



Caracterização morfológica e análise do desempenho técnico-tático da Seleção Nacional de Futsal Sub-15

Nuno Manuel da Costa Guimarães

2016



FACULDADE DE DESPORTO
UNIVERSIDADE DO PORTO

Caracterização morfológica e análise do desempenho técnico-tático da Seleção Nacional de Futsal Sub-15

Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências
do Desporto – Treino de Alto Rendimento Desportivo – da Faculdade de
Desporto da Universidade do Porto, nos termos do Decreto-Lei nº 74/2006 de
24 de Março

Orientador: Prof. Doutor André Filipe Teixeira Seabra

Nuno Manuel da Costa Guimarães

2016

Guimarães, N. (2016). Caracterização morfológica e análise do desempenho técnico-tático da Seleção Nacional de Futsal Sub-15. Porto: N. Guimarães. Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências do Desporto – Treino de Alto Rendimento Desportivo – da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Palavras-chave: FUTSAL, SELEÇÃO NACIONAL, SUB-15, MORFOLOGIA, DESEMPENHO TÉCNICO-TÁTICO.

“Ever tried. Ever failed. No matter. Try again. Fail again. Fai better”

Samuel Beckett

Agradecimentos

A conclusão desta etapa do meu percurso académico e pessoal não teria sido possível sem a contribuição e o apoio de algumas pessoas que terão sempre um lugar especial na minha vida. A todos os que contribuíram para que conseguisse realizar e concluir este trabalho, o meu profundo sentimento de gratidão.

Ao Prof. Dr. André Seabra por ter confiado em mim, por me ter dado a oportunidade de trabalhar consigo e por toda a disponibilidade e ajuda ao longo de todo o processo.

A todos os professores, funcionários, colegas e amigos (em particular ao Mário, Óscar, Cambas e Chaves, os meus parceiros de batalha) da FADEUP por tanto me terem enriquecido pessoalmente e profissionalmente.

À minha querida aefadeup pelos três anos absolutamente inesquecíveis e de tantos sucessos alcançados. Em particular aos meus colegas do desportivo, obrigado. Hoje e sempre: Carrega Fadeup!

Aos meus colegas e amigos, Portista, Carlos, Manu, Jorginho, Luís, Vasco e Rita por me terem acompanhado no TIA – Sub-15 e por me terem ajudado nas filmagens dos jogos. Foram incansáveis!

À FPF por ter permitido a realização deste trabalho, por toda a amabilidade com que nos recebeu e toda a ajuda necessária que nos disponibilizou.

Ao Professor e Seleccionador Nacional Jorge Braz pela contribuição decisiva neste trabalho, particularmente na validação dos critérios de análise. Quem tanto gosta da modalidade e tudo faz para o seu crescimento e evolução merece todo o reconhecimento. Bem-haja Professor.

À minha namorada, por ter sido a minha maior força, por ter acreditado em mim de uma forma que nem eu sequer alguma vez acreditei, por me ter apoiado sempre, de qualquer forma e em qualquer circunstância. Por não me ter deixado cair. Amo-te Rita.

Por fim, a toda a minha família, e em particular, aos meus Pais, por serem os melhores do (meu) Mundo. Aos meus avós, Manel, Luísa e Florinda por toda a influência que tiveram na minha educação e por tudo que me transmitiram. Tanto lhes devo! Ao meu irmão por ser o maior exemplo na minha vida, e ao meu sobrinho por toda a alegria que tem trazido às nossas vidas.

Embora sabendo que já vão longos os agradecimentos, tenho de destacar uma pessoa, a minha Mãe. Valeu a pena todo este caminho, obrigado Mãe! Agora LUTA!

Índice Geral

Agradecimentos	VII
Índice de Figuras.....	XI
Índice de Quadros	XII
Índice de Tabelas	XIII
Índice de Anexos.....	XV
Resumo	XVII
Abstract.....	XIX
Lista de Abreviaturas	XX
Capítulo I - Introdução	1
Capítulo II – Revisão da Literatura.....	5
2.1. História e evolução do Futsal no Mundo	5
2.1.1. Evolução da modalidade na Europa	11
2.1.2. Evolução da modalidade em Portugal	12
2.2. Futsal no universo dos Jogos Desportivos Coletivos	16
2.2.1. Futsal: um JDC estratégico-tático.....	19
2.2.2. Futsal: um JDC onde a relação entre os processos cognitivos e as habilidades motoras é determinante.....	22
2.2.2.1. Tomada de Decisão: processo cognitivo de relevo presente no jogo de Futsal	28
2.2.2.2. Habilidades motoras representadas pela execução técnica no jogo de Futsal	34
2.3. Caracterização física e fisiológica do Futsal: exigências específicas do jogo	43
2.4. Análise do jogo.....	59

Capítulo III - Metodologia	65
3.1. Objetivos	65
3.2. Desenho metodológico.....	67
3.3. Caracterização da amostra	68
3.4. Procedimentos metodológicos	68
3.4.1. Fase 1: Filmagem e análise técnico-tática.....	68
3.4.2. Fase 2: Morfologia	78
3.5. Material utilizado	79
3.6. Procedimentos estatísticos	79
3.7. Fiabilidade da observação	79
Capítulo IV – Apresentação e Discussão dos Resultados	83
4.1. Caracterização morfológica.....	83
4.2. Análise técnico-tática	87
Capítulo V – Conclusões	95
5.1. Principais resultados	95
5.2. Limitações do estudo	96
5.3. Implicações do estudo	96
Capítulo VI – Referências Bibliográficas	99
Capítulo VII – Anexos	XXIII

Índice de Figuras

Figura 1: Cadeia de acontecimentos da ação do jogador (Retirado de Garganta, 1997, p. 51; adaptado de Bunker & Thorpe, 1982.....	24
Figura 2: Modelo de ação técnico-tática (Retirado de Greco, 2006, p. 211) ...	24
Figura 3: Seleções distritais que participaram no TIA – Sub-15, em função da sua localização geográfica em Portugal (Retirado do documento do planeamento da FPF).....	67
Figura 4: Colocação das câmaras pelos campos onde decorriam os jogos. (Adaptado do documento do planeamento da FPF).....	69

Índice de Quadros

Quadro 1: Histórico dos Campeonatos do Mundo (adaptado do site CBFS, s/d)	9
Quadro 2: Histórico dos Campeonatos da Europa (adaptado do site da UEFA, s/d)	12
Quadro 3: Quadro 3. Número de atletas federados ao longo do século XIX (adaptado do site da FPF)	15
Quadro 4: Critérios definidos para se considerar uma tomada de decisão apropriada (passe, remate, drible/finta e condução/proteção)	75
Quadro 5: Critérios definidos para se considerar uma execução eficaz (passe, remate, drible/finta, condução/proteção, recepção e desarme/intercepção)	76

Índice de Tabelas

Tabela 1: Valores médios e desvios-padrão para o desempenho técnico no jogo de futsal (adaptado de Braz e Ré, 2013)	40
Tabela 2: Síntese dos estudos realizados analisando a distância percorrida num jogo de futsal	47
Tabela 3: Síntese dos estudos antropométricos realizados em atletas de futsal	51
Tabela 4: Estudos que analisaram o consumo de oxigénio em atletas de futsal	58
Tabela 5: Síntese de alguns estudos sobre a análise do jogo em futsal, e sua relação com o foco de análise	63
Tabela 6: Jogos filmados ao longo do TIA – Sub-15, de acordo com o respetivo dia	71
Tabela 7: Ações observadas (categorias técnicas) entre as duas análises no teste da fiabilidade intraobservador, número de acordos, desacordos e percentagem de acordos	80
Tabela 8: Ações observadas (tomada de decisão e execução) entre as duas análises no teste da fiabilidade intraobservador, número de acordos, desacordos e percentagem de acordos	80
Tabela 9: Caracterização morfológica da Seleção Nacional Sub-15 (n=29) ...	84
Tabela 10: Caracterização morfológica de cada um dos atletas convocados para a Seleção Nacional	84
Tabela 11: Resultados globais da análise técnico-tática da Seleção Nacional (n=25).....	87
Tabela 12: Resultados da análise técnico-tática dos atletas convocados para a Seleção Nacional	89

Tabela 13: Síntese da caracterização morfológica e técnico-tática do futsalista da Seleção Nacional Sub-15 (valores médios e desvios-padrão)	94
---	----

Índice de Anexos

Anexo I: Resultados da análise técnico-tática, decorrente do TIA – Sub-15, dos atletas convocados para a Seleção Nacional em cada uma das categorias técnicas	XXIV
--	------

Resumo

Este trabalho teve como principal objetivo caracterizar o futsalista português de elite do escalão sub-15, quanto à sua morfologia e desempenho técnico-tático com bola em jogo. A sua relevância e atualidade enquadra-se na recente inclusão do futsal nos próximos Jogos Olímpicos da Juventude, em 2018, sendo a atual geração sub-15 a que irá representar Portugal nessa competição. O futsal é um jogo desportivo coletivo que se tem expandido e desenvolvido significativamente nas últimas décadas, a nível mundial e nacional, tendo alcançado uma identidade própria e um elevado nível competitivo. O fenómeno da expansão, profissionalização e competitividade do futsal levou à necessidade de se investigar as características do atleta e de que forma estas podem potenciar o seu rendimento. São, porém, escassos os estudos realizados, particularmente se atentarmos aos desenvolvidos em jovens e/ou em Portugal. Face ao exposto, a caracterização da Seleção Nacional Sub-15, pareceu-nos ser um contributo importante para o desenvolvimento da modalidade e do seu conhecimento. O nosso estudo realizou-se na época desportiva 2015-2016 em duas fases: fase 1 - análise do desempenho técnico-tático com bola - e fase 2 - caracterização morfológica. Na fase 1 utilizou-se o instrumento *Game Performance Assessment Instrument*, e na fase 2 seguiu-se o protocolo proposto pelo *International Working Group on Kinanthropometry*. A amostra foi constituída pelos 29 atletas da Seleção Nacional Sub-15, de idade média 14,95 anos ($\pm 0,37$). Os resultados encontrados permitiram caracterizar o perfil morfológico médio do jogador da Seleção Nacional Sub-15 (estatura de 167 ± 8 cm, $61,6 \pm 11,0$ kg de massa corporal, $13,9 \pm 4,88\%$ de massa gorda corporal e $22,06 \pm 2,90$ kg/m² de IMC) e do desempenho técnico-tático com bola (*Decisions Made Index*/DMI de $0,90 \pm 0,05$, *Skill Execution Index*/SEI de $0,84 \pm 0,05$, que resultaram numa *Game Performance*/GP de $0,87 \pm 0,04$). Os resultados constituem uma referência para um *follow-up* desta geração de futsalistas, abrindo-se um novo campo de investigação.

Palavras-chave: FUTSAL, SELEÇÃO NACIONAL, SUB-15, MORFOLOGIA, DESEMPENHO TÉCNICO-TÁTICO.

Abstract

The main aim of the present study was to characterize the portuguese futsal player of elite-level U-15, regarding their morphology and technical-tactical performance with ball along the game. Its relevance and timeliness arises from the recent inclusion of futsal in the next Youth Olympic Games, in 2018, and the today U-15 generation is the one that will represent Portugal in this competition. Futsal is a collective sport game that has expanded and developed significantly in recent decades, at an international and national level, having reached its own identity and a high competitive level. The phenomenon of expansion, professionalism and competition in futsal led to the need to investigate the athlete's characteristics and how these can boost their performance. There are, however, few studies in this area, particularly if we consider the ones developed about youths and / or in Portugal. Given the above, the characterization of the National Team U-15, seemed to us to be an important contribution to the development of the sport and of its knowledge. Our study was conducted in the sporting season 2015-2016 in two phases: phase 1 - analysis of the technical and tactical performance with ball - and phase 2 - morphological characterization. In phase 1 it was used the instrument *Game Performance Assessment Instrument*, and in phase 2 it was followed the protocol proposed by the *International Working Group on Kinanthropometry*. The sample was composed by 29 athletes from the National Team U-15, average age 14.95 years (± 0.37). The results allowed to characterize the average morphological profile of the National Team U-15 player (height of 167 ± 8 cm, 61.6 ± 11.0 kg of body weight, $13.9 \pm 4.88\%$ of body fat and 22.06 ± 2.90 kg/m² BMI) and the technical and tactical performance ball (Decisions Made Index/DMI of 0.90 ± 0.05 , Skill Execution Index/SEI of 0.84 ± 0.05 , which resulted in a Game Performance of 0.87 ± 0.04). The results represent a reference for a follow-up of this generation of futsal players, opening a new topic of research.

Key-words: FUTSAL, NATIONAL TEAM, U-15, MORPHOLOGY, TECHNICAL-TACTICAL PERFORMANCE

Lista de Abreviaturas

ACSM *American College of Sports Medicine*

AF Associação de Futebol

bpm batimentos por minuto

cm centímetros

CAF Confederação Africana de Futebol

CBD Confederação Brasileira dos Desportos

CD Conhecimento Declarativo

CONCACAF Confederação de Futebol da América do Norte, Central e Caraíbas

CP Conhecimento Processual

CSAFS Confederação Sul-Americana de Futebol de Salão

DMI *Decisions Made Index* (Índice de Tomada de Decisão)

FC Frequência Cardíaca

FC_{máx} Frequência cardíaca máxima

FIFA Federação Internacional de Futebol Associado

FIFUSA Federação Internacional de Futebol de Salão

FPF Federação Portuguesa de Futebol

FPFS Federação Portuguesa de Futebol de Salão

GI *Game Involvement* (Envolvimento no Jogo)

GP *Game Performance* (Desempenho no Jogo)

GPAI *Game Performance Assessment Instrument*

GR Guarda Redes

IMC Índice de Massa Corporal

JDC Jogos Desportivos Coletivos

kg Quilograma

LNFS *Liga Nacional de Fútbol Sala*

m metros

m/s metros por segundo

min minuto

ml/kg/min milímetro por quilograma por minuto

OFC Confederação de Futebol da Oceânia

pts pontos

s segundos

SEI *Skill Execution Index* (Índice de Execução Técnica)

SI *Support Index* (Índice de Apoio)

TP tempo total de pausa

TT tempo total de jogo

UEFA União Europeia de Futebol Associado

VO₂ Volume de oxigénio

VO₂máx Volume máximo de oxigénio

Capítulo I - Introdução

O futsal é uma modalidade em franca expansão, em particular no nosso país, não só pelo aumento massivo do número de praticantes (ao nível federativo, escolar, universitário e prática informal), mas também por ser cada vez mais reconhecido pelo público em geral e merecedor de um maior destaque por parte da comunicação social (Braz, Mendes e Palas, 2015). A evolução que a modalidade tem obtido ao nível energético, tático, técnico e conquistado também por exemplo ao nível regulamentar consolidou a sua identidade própria (Oliveira, 2008), diferenciando-a hoje completamente da modalidade mãe que lhe deu origem, o futebol.

O crescimento e a afirmação que a modalidade tem vindo a obter, tem levado a Federação Internacional de Futebol Associado (FIFA) a desenvolver esforços no sentido de a incluir nos Jogos Olímpicos, fazendo assim jus às palavras de João Havelange. Este, em 1989, na época presidente da FIFA, disse após o sucesso do primeiro Mundial de Futsal FIFA, realizado na Holanda, que “o futsal era o futebol do futuro” e que “estava convencido que o futuro do futsal seria extraordinário” (Larrañaga, 2000). Um marco importante que pode ser referido data de 2007, ano em que o futsal foi incluído nos jogos Pan-Americanos, realizados no Rio de Janeiro, sendo dado, desta forma, mais um passo para se concretizar o grande objetivo de se tornar uma modalidade olímpica (Almeida, 2008). Outra das estratégias desenvolvidas pela FIFA nesse sentido foi a de uniformizar as regras da modalidade a nível mundial (Navarro e Almeida, 2008), algo que foi confirmado num estudo realizado pela FIFA em 2006.

O marco mais significativo, contudo, foi dado recentemente com a inclusão da modalidade nos Jogos Olímpicos da Juventude a realizar em 2018, em Buenos Aires. Thomas Bach, presidente do Comité Olímpico Internacional (COI) anunciou em Setembro de 2015 a substituição do futebol pelo futsal nesses Jogos Olímpicos da Juventude, sendo este considerado um teste para uma

possível alteração ao programa olímpico. Neste sentido, também a União Europeia de Futebol Associado (UEFA) se associou à causa, financiando e organizando pela primeira vez torneios de futsal jovens masculinos e femininos. A República Checa (Sub-18 Masculino) e Portugal (Sub-17 Feminino) foram os Países eleitos pela UEFA para acolher as primeiras competições, que decorreram no mês de Junho deste ano. Entretanto a UEFA já anunciou, também, que quando a FIFA estabelecer o modelo competitivo dos Jogos Olímpicos da Juventude e definir as vagas para a Europa, o seu Comité de Futsal irá promover outras atividades no futsal jovem (UEFA, 2016).

O futsal é uma modalidade já por si só exigente do ponto de vista energético, morfológico, físico, técnico e tático devido essencialmente a características como o espaço de jogo reduzido, constantes movimentações e trocas de posição, tempo de jogo cronometrado, substituições ilimitadas, entre outros. Quando a modalidade adquire um patamar tão competitivo quanto os Europeus, Mundiais e inclusive os Jogos Olímpicos, essa exigência torna-se ainda maior, o que se repercute também na preocupação e cuidado com todo o processo de formação dos jovens atletas (Santos & Ré, 2014).

É consensual que o desempenho do atleta resulta da interação entre as capacidades físicas, técnicas, táticas, psicológicas, biotipológicas e sócio ambientais (Giacomini e Greco, 2008), tornando-se um fenómeno altamente complexo e que necessita de ser investigado.

Apesar do referido, são ainda reduzidos os estudos de investigação realizados no nosso País sobre o futsal (Braz, Mendes e Palas, 2015). Embora existam mais estudos realizados noutros Países, nomeadamente no Brasil, um artigo recente (Moore et al., 2014) refere que do ponto de vista académico, e em língua inglesa, existe também uma lacuna significativa de estudos de investigação sobre esta modalidade e por isso os autores advogam a necessidade de a incrementar de modo a que o conhecimento desenvolvido contribua para a melhoria da mesma. Mais se acresce quando a população alvo são os jovens futsalistas. Por exemplo, são escassas as informações relativas às características de crianças e jovens atletas da modalidade. O

conhecimento mais profundo dessas informações será uma ferramenta importante para uma superior compreensão dos processos de crescimento e desenvolvimento dos jovens praticantes de futsal (Dias, Carvalho, Souza, Avelar, Altimari e Cyrino, 2007).

A época de futsal desportiva 2015-2016, em Portugal, fica marcada pela realização do Torneio Interassociações Sub-15 masculino (TIA – Sub 15), que reuniu as Associações Distritais de todo o País e de onde surgiu a primeira convocatória da recém formada Seleção Nacional Sub-15 masculina. A relevância da criação da Seleção pode ser lida nas palavras do principal responsável técnico da mesma, o Treinador Nacional José Luís Mendes explicando a importância de possibilitar esta experiência no seio das seleções nacionais, cada vez mais cedo, para os jovens atletas: "É fundamental começarmos a perceber quais as qualidades dos nossos jovens jogadores o mais cedo possível. Esta é a primeira vez que esta seleção vai estar em atividade e foi por isso que convocámos 30 atletas (...) Esta é a forma de começarmos a preparar as seleções de faixas etárias mais altas como os sub-17, os sub-19 e os sub-21 para que, aí sim, eles possam ter experiências competitivas internacionais. O objetivo principal destas equipas é que os jovens que cheguem à Seleção A possam estar melhor preparados" (FPF, 2016e).

A caracterização desta Seleção pareceu-nos ser um contributo importante para o desenvolvimento da geração que irá representar Portugal nos Jogos Olímpicos da Juventude. Atendendo ao âmbito deste trabalho, dissertação de mestrado, não nos seria possível fazer uma caracterização exaustiva conforme desejaríamos. Optámos, assim, por realizar uma caracterização morfológica dos futsalistas e o desempenho em jogo através da análise técnico-tática (com bola) dos jogos realizados no referido torneio. A primeira opção deve-se ao conhecimento hoje existente na literatura sobre a influência direta dos fatores antropométricos no desempenho do jogador. A segunda opção deve-se naturalmente à importância que o desempenho técnico-tático adquire no sucesso da prática de um jogo desportivo coletivo, como é o caso do futsal. Foi nossa preocupação não separar a execução técnica das ações táticas na

medida em que as técnicas com bola assumem-se um papel diferenciador na performance em conjunto com os processos perceptivos e de tomada de decisão, que possibilitam o êxito das ações individuais e coletivas (Santos & Ré, 2014).

Esta dissertação está organizada em cinco capítulos, seguidos da bibliografia referenciada ao longo do texto e de um anexo. Para além desta Introdução, existe um capítulo de Revisão de Literatura (capítulo II), um de Metodologia (capítulo III), um de Apresentação e Discussão dos Resultados (capítulo IV) e por fim o das Conclusões (capítulo V).

Capítulo II – Revisão de Literatura

O Futsal, atualmente praticado nos cinco continentes, é um desporto que para além de criar emprego e receita, gera emoções nas pessoas promovendo as suas qualidades e o desenvolvimento social. (Zaratim, 2012)

Neste capítulo faremos uma análise da literatura estudada sobre os eixos estruturantes do nosso trabalho, a saber: futsal enquanto jogo desportivo coletivo, os processos cognitivos e motores presentes no jogo e relação entre eles, caracterização do atleta da modalidade do ponto de vista morfológico e técnico-tático.

2.1. História e evolução do Futsal no Mundo

O futsal, quando comparado com outras modalidades, pode ser encarado como um desporto relativamente recente, tendo nascido no final da primeira metade do século XX, na América do Sul (Koski, Patrício, Silingardi e Navarro, 2009). A modalidade surge após o Uruguai se ter sagrado Bicampeão Olímpico de futebol, em 1924 e 1928, e Campeão do Mundo, em 1930. Estas conquistas despertaram grande entusiasmo no País, com o número de praticantes da modalidade a aumentar consideravelmente. O inverno rigoroso dificultava a prática de futebol em espaços ao ar livre, daí que tenha surgido a ideia de se jogar em espaços fechados e mais pequenos, como campos de basquetebol e hóquei. As regras foram, desta forma, também adaptadas de outros desportos, nomeadamente o andebol e hóquei (Navarro e Almeida, 2008).

Nos primórdios da modalidade jogava-se com sete, seis ou cinco elementos de cada equipa, mas desde cedo o número de jogadores se estabeleceu em cinco para cada lado (Almeida, 2008). O primeiro registo de um jogo organizado de futebol de cinco, data de 1930 em Montevideu, no Uruguai. Pela mão do professor/treinador Juan Carlos Ceriani, nascido na Argentina, cansado de ver os campos encharcados pela chuva e consequentemente as suas sessões de aula/treino canceladas, trouxe o jogo para “dentro de casa” pela primeira vez. Com o objetivo de criar um jogo *indoor* mais acessível, mas também mais organizado, agregou um conjunto de regras notavelmente semelhantes às que ainda hoje regulam o futsal. A versão reduzida do futebol foi perfeitamente adequada para ser praticada *outdoor* ou *indoor*, sendo apenas necessário uma pequena quadra, com as dimensões de um campo de basquetebol (FIFA, 2004).

Enquanto Ceriani foi fomentando o jogo no Uruguai, uma versão semelhante começou a ser praticada pelas ruas de São Paulo, no Brasil (FIFA, 2004). Porém, como refere Zaratim (2012), há mesmo uma corrente que defende que a modalidade teve origem no Brasil, e não no Uruguai, não sendo, no entanto, o Brasil o País mais referido na literatura como o de origem da modalidade. É, todavia, unânime, que o jogo se espalhou rapidamente por toda a América do Sul, dando origem ao *futbol sala* ou futebol de salão, com a criação de várias ligas nacionais (FIFA, 2004).

Ao longo dos anos a modalidade deixou de ser apenas praticada a título de lazer e recreação e conquistou o seu espaço próprio, com as suas regras e competições oficiais (Koski, Patrício, Silingardi e Navarro, 2009). Em 1956, Luiz Gonzaga Fernandes elaborou e publicou o 1º regulamento oficial de futebol de salão (Santana, 2006). Mais tarde, em 1971, numa iniciativa que partiu da CBD (Confederação Brasileira dos Desportos) e da CSAFS (Confederação Sul-Americana de Futebol de Salão), com representantes de diversos Países como o Brasil, Argentina, Bolívia, Paraguai, Peru, Portugal e Uruguai, foi fundada a Federação Internacional de Futebol de Salão (FIFUSA) (CBFS, s/d), sediada em São Paulo, com o intuito de gerir e desenvolver a modalidade pelo mundo

(Navarro e Almeida, 2008). Com o nascimento da FIFUSA, que teve em João Havelange o seu primeiro Presidente, o futebol de salão deu um enorme salto em termos de popularidade, despertando, mais tarde, o interesse da Federação Internacional de Futebol Associado (FIFA), organismo máximo de futebol no mundo, em incluí-la no seu poder (Santana, 2006).

Em 1982, a FIFUSA organizou o 1º Campeonato do Mundo de Futebol de Salão, realizado em São Paulo, no Brasil. Participaram 11 seleções, tendo o Brasil conquistado o título ao vencer o Paraguai na final (CBFS, s/d). Foi, precisamente, o sucesso deste Mundial que despoletou a vontade da FIFA em englobar o futebol de salão no seu domínio e, receando o crescimento da modalidade pelo mundo, começou a dificultar as ações da FIFUSA (Navarro e Almeida, 2008). Em 1985, a FIFA criou uma variante do futebol de salão – o futebol de cinco - impulsionando a sua prática no seio das federações nacionais de futebol (Braz, 2006). Ainda assim, e perante a ameaça da FIFA, a FIFUSA foi capaz de realizar mais dois Campeonatos do Mundo, em 1985 em Espanha e em 1988 na Austrália. Brasil e Paraguai, foram, respetivamente, os vencedores da 2ª e 3ª edição do Mundial (Almeida, 2008).

Durante meio século a modalidade foi conduzida à parte do futebol de campo. No entanto, a partir de 1986 a FIFA chegou mesmo à conclusão que "Everything that is a football expression in the world belongs to us" (Larrañaga, 2000). Em 1989, após diversos avanços e recuos, a FIFA, sentindo a necessidade de aproximar as características do futebol de salão e o futebol de cinco, atraiu os praticantes da FIFUSA, assumindo o poder e controlo total da modalidade (Braz, 2006). Numa das suas primeiras medidas, com o objetivo de unificar o nome dado à modalidade em todo o mundo, optou por um nome universal e fácil de ser pronunciado em todas as línguas, deixando de se designar futebol de salão e dando origem ao futsal (Larrañaga, 2000). Esta alteração de governamentação do futsal, marcou um antes e um depois na modalidade. A partir deste momento todas as Confederações e Federações Nacionais filiadas à FIFA foram contactadas no sentido de criarem ligas e

competições nos respectivos Países, desenvolvendo o futsal pelo Mundo (Larrañaga, 2000).

Ainda no decorrer do ano em que passa a gerir os destinos da modalidade, a FIFA organiza o seu primeiro Campeonato do Mundo, na Holanda, tendo o Brasil vencido a competição (Almeida, 2008). Nessa primeira grande competição, a nível mundial, foi possível retirar algumas conclusões, tendo como exemplo a seleção campeã. Uma delas prende-se com o facto de os jogadores por serem de futebol, e independentemente da sua qualidade em questão, tornavam-se menos espetaculares quando passavam do campo para a quadra. Na constituição da seleção brasileira, nesse Mundial, estavam três jogadores de futebol de onze consagrados, que acabaram por não corresponder às expectativas do público, em comparação com as suas performances no futebol. O mesmo aconteceu com a Hungria que levou apenas jogadores da seleção nacional de futebol e o resultado foi um fracasso. Em contraponto, a seleção holandesa, chegou à final apenas com jogadores de futsal de origem. (Larrañaga, 2000). Do nosso ponto de vista, este foi um marco importante para a valorização da especificidade do jogador de futsal.

A partir de 1992 os Campeonatos do Mundo de Futsal passam a realizar-se de quatro em quatro anos, adotando o modelo seguido pelo futebol (CBFS, s/d). Na 2º e 3ª edição do Mundial FIFA, realizados em 1992, em Hong Kong, e em 1996, na Espanha, respetivamente, o Brasil conquistou novamente o título (FIFA, 2004). A realização dos Campeonatos do Mundo FIFA, na década de 90, catapultou definitivamente o futsal para outro patamar, afirmando-se como modalidade de sucesso no mundo, sendo praticada em mais de 70 Países (Santana, 2006).

Em 2000, no 4º Campeonato do Mundo FIFA, realizado na Guatemala, foi a Espanha, uma potência emergente da Europa na modalidade, a conquistar o troféu, destronando o Brasil pela primeira vez (FIFA, 2004). Quatro anos mais tarde, em 2004, a seleção espanhola repetiu o feito, vencendo o Mundial realizado em Taipei, na China. Na época a FIFA contava já com mais de 130 países filiados na modalidade, estando representados no Campeonato do

Mundo de Futsal, em 2004, os cinco continentes (Dias, Carvalho, Souza, Avelar, Altimari e Cyrino, 2007).

No entanto, o Brasil viria a reconquistar a hegemonia, conquistando o 6º e 7º Campeonato do Mundo FIFA, que tiveram lugar, respetivamente, no Brasil, em 2008, e na Tailândia, em 2012. O quadro 1, apresenta todos os Campeonatos do Mundo realizados até à data, respetivos vencedores, local de realização e entidades organizadoras (retirado de CBFS, s/d).

Quadro 1. Histórico dos Campeonatos do Mundo (adaptado do site CBFS, s/d)

Ano	Campeão	Local	Entidade
1982	Brasil	Brasil	FIFUSA
1985	Brasil	Espanha	FIFUSA
1988	Paraguai	Austrália	FIFUSA
1989	Brasil	Holanda	FIFA
1992	Brasil	China	FIFA
1996	Brasil	Espanha	FIFA
2000	Espanha	Guatemala	FIFA
2004	Espanha	China	FIFA
2008	Brasil	Brasil	FIFA
2012	Brasil	Tailândia	FIFA

O próximo Campeonato do Mundo, oitavo Mundial FIFA, vai-se realizar entre o dia 10 de Setembro e 1 de Outubro do presente ano, na Colômbia, onde 24 Seleções vão disputar o título. Um recorde de 122 Federações Membro da FIFA, participaram na respetiva fase de qualificação (FIFA, 2016a). A título de comparação na fase de qualificação para o Mundial 2012, participaram um total de 115 Países, mais 18 do que para o Mundial anterior, em 2008 (FIFA, 2012). Estes números evidenciam o crescimento e a evolução que a modalidade tem obtido pelo mundo ao longo dos anos. O futsal tem vindo, assim, a crescer, tornando-se numa modalidade cada vez mais popular um pouco por todo mundo (Castagna, D'Ottavio, Vera & Barbero Álvarez, 2009), tal como

demonstram os estudos realizados pela FIFA ao longo da última década. Uma pesquisa, levada a cabo pela FIFA em 2006, demonstrou que das 125 Federações membro que responderam, 72% indicaram que já estavam envolvidas na modalidade e as restantes pretendiam iniciar atividades em breve. No total, 1,7 milhões de homens e 175 mil mulheres estavam oficialmente registrados, e a competir em ligas de futsal em todo o mundo (FIFA, 2006). Ainda mais impressionante é o número estimado de cerca de 30 milhões de pessoas que praticam a modalidade em todo o planeta, de modo oficial ou através de uma prática informal (FIFA, 2007). Foi, também, possível perceber pelo estudo FIFA realizado em 2006 que, todas as federações estavam, pela primeira vez, a jogar de acordo com as regras de futsal da FIFA, tendo sido dado mais um passo importante para o crescimento e desenvolvimento da modalidade. Um estudo similar, realizado pelo Comité de Desenvolvimento da FIFA, em 2012, demonstrou que o crescimento global do futsal não tem mostrado sinais de desaceleração. Das 209 federações membro, 150 encontravam-se já a praticar e a desenvolver o desporto nos respetivos Países, embora com diferentes níveis de organização, que representa um crescimento de 18% em relação ao já referido estudo anterior, em 2006. As estatísticas mais expressivas foram encontradas na Confederação Africana de Futebol (CAF), em que o número de federações onde o futsal é praticado subiu de 21 para 53%, apenas atrás dos 57% registados na Confederação de Futebol da América do Norte, Central e Caraíbas (CONCACAF), e dos 64% da Confederação de Futebol da Oceânia (OFC). Competição significa crescimento e, segundo estes dados, das 150 Federações onde o futsal é praticado, 116 têm em vigor, pelo menos, Campeonato Nacional Masculino. Isto representa um passo significativo para as nações que pretendem desenvolver o futsal no seu País, podendo, desta forma, ser considerados Países emergentes na modalidade. A FIFA tem desempenhado um papel importante no crescimento do futsal, desenvolvendo programas para ajudar a expandir a modalidade, mesmo em Países com maior tradição no futebol (FIFA, 2012).

2.1.1. Evolução da modalidade na Europa

O desporto em análise, cuja origem vem maioritariamente do futebol, chegou à Europa através dos muitos emigrantes portugueses e espanhóis que viviam na América do Sul (Soares, 2011). A partir do momento em que o futsal passou a ser uma modalidade conduzida pela FIFA, rapidamente se expandiu pelo Continente Europeu, com o número de Países praticantes a aumentar significativamente, particularmente durante a década de 90 do século XX (Almeida, 2008).

Após o sucesso das seleções europeias no Campeonato do Mundo de 1996, com três delas a atingirem as meias-finais da prova, o Comité Executivo da UEFA (União Europeia de Futebol Associado) decidiu, em 1997, criar um Campeonato da Europa de Futsal, depois de uma primeira experiência no ano anterior, em 1996, com a organização de um Torneio Europeu de Futsal, em Córdoba (Almeida, 2008).

O primeiro Campeonato da Europa realizou-se em 1999, em Espanha, com a Rússia a conquistar o troféu. Desde essa época, esta competição realiza-se de dois em dois anos, e a fase preliminar, de qualificação para a fase final, é aberta a todas as seleções nacionais. Na fase de qualificação para o primeiro Europeu participaram 24 seleções, mas o número tem aumento de ano para ano. A 2ª edição do Campeonato da Europa foi disputada em 2001, na Rússia, e foi ganha pela seleção espanhola. Em 2003, realizou-se em Itália, mais um Europeu, com a equipa da casa a conquistar o título. Na 4ª edição do Campeonato da Europa, em 2005, a Espanha venceu novamente a competição, que teve lugar na República Checa. O 5º Europeu de Futsal foi organizado em Portugal, em 2007, na cidade do Porto. Portugal foi o País escolhido para receber a prova, devido à sua forte tradição na modalidade e à experiência que a FPF possui na realização de eventos da UEFA. A Espanha foi mais uma vez a seleção vencedora da competição. Até 2016 realizaram-se 8 campeonatos Europeus.

O quadro 2, apresenta todos os Campeonatos da Europa realizados até à data, respetivos vencedores, locais de realização e entidade organizadora (adaptado do site da UEFA, s/d).

Quadro 2. Histórico dos Campeonatos da Europa (adaptado do site da UEFA, s/d)

Ano	Campeão	Local	Entidade
1999	Rússia	Espanha	UEFA
2001	Espanha	Rússia	UEFA
2003	Itália	Itália	UEFA
2005	Espanha	República Checa	UEFA
2007	Espanha	Portugal	UEFA
2010	Espanha	Hungria	UEFA
2012	Espanha	Croácia	UEFA
2014	Itália	Bélgica	UEFA
2016	Espanha	Sérvia	UEFA

2.1.2. Evolução da modalidade em Portugal

A modalidade surgiu com algum impacto em Portugal nos finais da década de 70, embora já se assistisse antes a alguns torneios particulares organizados por clubes de bairro a título de recreação. A repercussão que o desporto recente teve no nosso País despertou a necessidade de o promover, organizar e difundir. Desta forma, nasceram as primeiras associações de futebol de salão, em 1985, a de Lisboa, e no ano seguinte a do Porto. Outras se seguiram, e dando sequência à organização e promoção do futebol de dimensões reduzidas em Portugal, surgiu a necessidade de se criar uma entidade reguladora da modalidade a nível nacional. Em Abril de 1988 nasce, assim, a Federação Portuguesa de Futebol de Salão (FPFS), que passa a gerir toda a modalidade em Portugal. Antes, em 1985, a Federação Portuguesa de Futebol (FPF), já tinha aderido ao Futebol de Cinco, na sequência da criação desta variante do Futebol de Salão por parte da FIFA (Braz, 2006).

O futebol de salão foi-se desenvolvendo progressivamente em Portugal, até que em 1991, num ambiente de maior tensão, um movimento liderado pela Associação de Futebol de Salão do Porto, com apoio de diversas associações regionais, deu origem à separação da FPFS e consequente abandono das provas nacionais organizadas pela mesma. Nasce, desta forma, o futsal em Portugal (Almeida, 2008). Ainda nesse ano, as associações que se desvincularam da FPFS, fundaram a Federação Portuguesa de Futsal, o que levou a uma regionalização das três variantes do futebol de dimensões reduzidas. No norte do País, o futsal, no centro e Sul o futebol de cinco, e em Lisboa e Setúbal, o futebol de salão. (Braz, 2006).

Em 1994, num seminário desenvolvido sobre o tema “Do Futebol de dimensões reduzidas” assistiu-se ao primeiro ensaio com o objetivo de unir as três variantes da modalidade. Apesar da vontade de se pôr fim às várias divergências entre os defensores de cada uma, na medida em que se poderia desenvolver uma modalidade que, reconhecidamente apresentava inúmeras potencialidades para se impor no nosso País, o encontro acabou por não suscitar o efeito pretendido (Almeida, 2008).

Em 1997 a FPF e FP de Futsal chegaram a um consenso, acordando que as associações de futsal seriam integradas nas respetivas associações de futebol, e que seria criada uma comissão nacional, no seio da FPF, que passaria a gerir os destinos da modalidade. Esta junção levou a um aumento considerável no número de atletas e equipas na modalidade em Portugal (Braz, 2006).

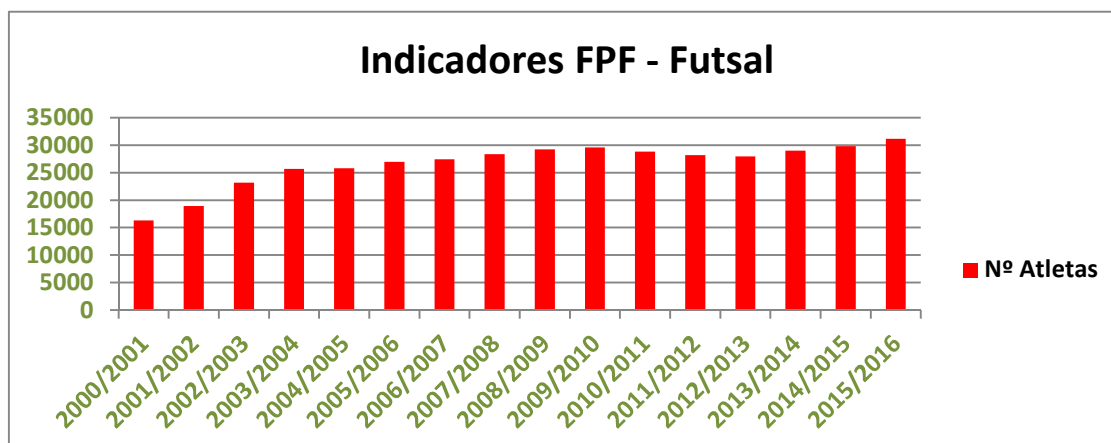
Após esta união, assistiu-se a um reajuste da competição nacional organizada pela FPF, em que o Campeonato Nacional da 1ª divisão foi organizado inicialmente em duas séries, Norte e Sul. Posteriormente, os três primeiros de cada série disputavam um campeonato entre si, a duas voltas, apurando o campeão nacional. Na época 2004/2005 entraram em vigor os play-offs e os play-outs (estes últimos entretanto retirados), com o objetivo de trazer ainda mais espetacularidade à modalidade (Braz, 2006), num modelo competitivo que ainda hoje tem lugar em Portugal.

O futsal português continua a percorrer o seu caminho de crescimento sustentado. Em 2012 foi implementado pela FPF o “Plano de Desenvolvimento para o Futsal” e, ano após ano, continuam a ser retirados os proveitos pelos diversos intervenientes na modalidade. Por exemplo, os atletas têm, nos dias de hoje, mais oferta quer no seio da FPF, quer nas várias Associações Distritais e Regionais, e ainda um número maior de Seleções Nacionais, masculinas e femininas, onde expressar a sua qualidade (FPF, 2016b). Existem, atualmente, com atividade registada na presente época 2015/2016, 629 equipas, de todos os escalões, distribuídas por 251 clubes que proporcionam a prática da modalidade de pavilhão mais popular em Portugal (FPF, 2016a).

O número de atletas federados ultrapassou, pela primeira vez na história do futsal português, os 30 mil, cifrando-se no mês de Março, de 2016, nos 31162 praticantes. Estes números que representam um aumento de 5,3%, em relação ao final da última temporada (FPF, 2016b). Mais um indício do desenvolvimento da modalidade diz respeito ao aumento do número de atletas nos escalões de formação. Em relação à época anterior (2014/2015), a formação masculina teve um acréscimo de 7,03% e a feminina 6,75%. Como percebemos pelos indicadores, a base da pirâmide (formação) continua a aumentar, ou seja a percentagem de atletas de escalões de formação, em relação aos seniores, continua a crescer. Em 2014/2015 esse valor era de 66,7 %, sendo que na presente temporada já aumentou para 67,5% (FPF, 2016b).

O quadro 3, apresenta a evolução do número de atletas de federados, de todos os escalões e ambos os sexos, ao longo do século XIX, de acordo com dados da FPF.

Quadro 3. Número de atletas federados ao longo do século XIX (adaptado do site da FPF)



Portugal é, reconhecidamente, um País com tradição na modalidade e uma das maiores potências mundiais, como comprava o “Futsal Wordl Ranking”, desenvolvido pela FIFA, onde Portugal se encontra atualmente na sétima posição, apenas atrás do Irão (6ª), Argentina (5ª), Itália (4ª), Rússia (3ª), Espanha (2ª) e Brasil que lidera o ranking (FWR, 2016).

O nosso País tem, também, produzido ao longo dos anos alguns dos melhores jogadores da modalidade, que têm elevado o futsal português aos mais altos patamares. É o caso do futsalista Ricardo Braga, conhecido no mundo do Futsal como Ricardinho, que conquistou pela terceira vez o título de melhor jogador do Mundo. A eleição, do conceituado *site futsalplanet.com*, traduz as escolhas de mais de 200 especialistas na modalidade, entre treinadores, ex-atletas, dirigentes, jornalistas, entre outros. Ricardinho já tinha sido eleito o melhor jogador do Mundo em 2010, repetindo o feito histórico em 2014 e novamente agora, em 2015 (FPF, 2016d).

Igualmente a Seleção Portuguesa apresenta resultados condizentes com a forte aposta que a modalidade tem obtido por parte dos seus dirigentes, marcando presença regularmente nas competições mais importantes do mundo como é o caso do Campeonato do Mundo e o Campeonato da Europa de Futsal. Em Abril do presente ano, Portugal garantiu o apuramento para o

Mundial Colômbia 2016, que se vai realizar entre 10 de Setembro e 1 de Outubro na Colômbia. Com a dupla vitória no *play-off*, ambas por 2-1, frente à Sérvia, a Seleção Portuguesa conquistou a sua quinta presença num Mundial, todas de forma consecutiva (2000, 2004, 2008, 2012 e agora 2016). Alargando este feito, também aos Europeus de Futsal, Portugal não falha uma fase final de uma competição internacional desde 2003, que significam, precisamente, 13 apuramentos consecutivos (sete Europeus e quatro Mundiais). Na Europa, este registo é, apenas, superado pela Espanha, Rússia e Itália (FPF, 2016c).

No que diz respeito aos desempenhos da Seleção Nacional nos Campeonatos do Mundo, a melhor classificação até ao momento aconteceu, curiosamente, na sua primeira participação, em 2000. Nesse Mundial, realizado na Guatemala, Portugal conquistou a medalha de bronze, respetivo 3º lugar, derrotando a Rússia por 4-2 no jogo de atribuição do 3º e 4º lugar (FPF, 2016c).

2.2. Futsal no universo dos Jogos Desportivos Coletivos

Os Jogos Desportivos Coletivos (JDC) ocupam um lugar de destaque no espaço da cultura desportiva, uma vez que pelas suas múltiplas manifestações não são apenas um espetáculo desportivo mas também um meio de educação física e um objeto de investigação científica (Garganta, 1998). Segundo o mesmo autor, num estudo anterior (Garganta, 1997), embora existam várias definições para os JDC, estes configuram-se normalmente a partir da sua dimensão estratégico-tática, designadamente no que respeita:

- a) à utilização do espaço (comum ou separado), no modo de disputa da bola (luta direta ou indireta);
- b) ao modo de participação dos sujeitos (simultânea ou alternada);
- c) à forma de luta da bola (direta ou indireta);
- d) às trajetórias da bola (troca ou circulação);

- e) ao caráter do conflito ou interação dos intervenientes (oposição, cooperação/oposição).

Ainda segundo Garganta (1998), os JDC caracterizam-se pelo confronto entre duas equipas - num jogo condicionado pelo cumprimento de um regulamento que integra um conjunto de regras - que se colocam de forma específica no terreno de jogo e se movimentam procurando soluções para vencer. O jogo, que decorre em contextos de constante imprevisibilidade e variabilidade, assume diferentes configurações seja no ataque, defesa ou nas transições entre os dois processos que resultam no modo como ambas as equipas geram as relações de cooperação (entre os membros da mesma equipa) e oposição (com o adversário) em função do objetivo do jogo. O comportamento dos jogadores é, assim, dirigido para um objetivo último: vencer o jogo (Gréhaingne, 1989, citado por Garganta, 1998).

Souza (2002; citado por Braz, 2006) inclui o Futsal no grupo dos JDC, dado que apresenta características semelhantes às restantes modalidades que compõem este grupo, como o Andebol, Basquetebol, Futebol, Voleibol, entre outras. Posteriormente Amaral e Garganta (2005) afirmaram que com a especialização que a modalidade tem adquirido no campo técnico, tático e energético-funcional, assim como, com o aperfeiçoamento dos regulamentos e o aparecimento de jogadores oriundos dos escalões de formação, o futsal parece distanciar-se cada vez mais do desporto que lhe deu origem – o futebol – logrando o seu próprio espaço no seio dos JDC.

O Futsal, enquanto JDC, é caracterizado como uma modalidade de oposição/cooperação em que os elementos de uma equipa, em colaboração, competem com os seus adversários procurando alcançar os seus objetivos. Simultaneamente, em ações de oposição, os adversários lutam para que esses mesmos objetivos não sejam concretizados. Dado que as ações ocorrem num espaço comum, onde ao mesmo tempo atacantes e defensores disputam pela bola, o Futsal é considerado uma modalidade de invasão (Silva e Greco, 2009).

Podemos ainda classificar os JDC em jogos dependentes do fator tempo (*time-dependent*) e, em oposição, do fator resultado (*score-dependent*), segundo Franks & McGarry (1996), citados por Hughes (2003). O futsal, por ser um jogo realizado ao cronómetro, com um tempo determinado (duas partes de 20 min) está inserido nos jogos dependentes do fator tempo, ao contrário de jogos como o ténis ou o voleibol. De uma forma mais explícita Garganta (1998) afirma que os jogos dependentes do fator tempo são interativos e englobam sequências de acontecimentos intermitentes, tacitamente relacionados com os acontecimentos anteriores, mas também com os acontecimentos que poderão ocorrer, dada a sua variabilidade.

No que diz respeito à estrutura dos JDC, e em particular o Futsal, Moreno (2001) elenca as seguintes seis dimensões de análise da sua estrutura:

- a) o regulamento (regras e condutas que regem a modalidade e que, por isso, a definem e limitam);
- b) a técnica ou modelos de execução (executada em função da estratégia e objetivo da equipa; tem sempre como suporte uma base cognitiva e estratégica e uma finalidade; um jogador pode realizar uma ação técnica dentro de três categorias: ações técnicas com bola, ações técnicas sem bola quando a sua equipa tem a posse da mesma e ações técnicas sem bola quando a sua equipa não tem bola);
- c) espaço de jogo (o campo tem as dimensões de 40m x 20m com duas balizas e as respetivas áreas e uma linha central que divide o campo em duas partes iguais);
- d) tempo de jogo (apresenta uma dupla relevância, de controlo do jogo pelo que é estipulado nas regras – duração do encontro, tempo estabelecido para realizar determinadas ações – e do seu ritmo);
- e) a comunicação motora (diz respeito a toda a interação entre os atletas durante as ações de jogo, onde estabelecem relações de colaboração e oposição);

- f) a estratégia motora (são as várias opções/possibilidades de decidir em cada ação do jogo, de uma forma ou de outra, em função da estratégia da equipa e do modo como o jogo se vai desenrolando);

2.2.1 Futsal: um JDC estratégico-tático

Ao incluir o futsal nos JDC, onde a inteligência assume um papel decisivo, torna-se necessário que os atletas coloquem em campo uma permanente atitude estratégico-tática, intimamente relacionada com processos cognitivos como a perceção, análise e tomada de decisão (Silva e Greco, 2009; Júnior, Almeida e Navarro, 2010). Tal como referem Navarro e Almeida (2008) e Matias e Greco (2010) nos JDC todas as ações que ocorrem no jogo são determinadas a partir de um contexto tático. Segundo Gréhaingne (1989; citado por Garganta, 1998), é exigido aos atletas dos JDC uma constante atitude estratégico-tática, uma vez que as ações de jogo se sucedem em contextos de alta imprevisibilidade, variabilidade e aleatoriedade. Garganta (1998) refere que a assunção desta atitude e a escolha das ações a tomar está, fundamentalmente, dependente do conhecimento que os jogadores possuem do jogo. Para um bom desempenho, o jogo, é fundamental que o atleta tenha conhecimento sobre a modalidade que pratica (Giacomini e Greco, 2008). É o conhecimento que o jogador tem do jogo que guia as suas decisões nas situações que ocorrem, regulando toda a composição da perceção, a compreensão das informações e a resposta motora (Garganta, 1998). Segundo Greco (2006) e Junior, Almeida e Navarro (2010), no domínio da epistemologia, assim como da psicologia, são vulgarmente referidos duas formas de conhecimento: o Conhecimento Declarativo (CD) e o Conhecimento Processual (CP). O primeiro diz respeito aos factos que podem ser declarados e descritos, estabelecendo as possibilidades de escolha a partir de um conjunto organizado de informações factuais (exemplo: escolher a melhor decisão, passar ou rematar). O segundo é essencial em ações de grande habilidade, nos procedimentos motores (exemplo: andar de bicicleta, apertar os cordões do sapato). O CP engloba, naturalmente, a execução de uma técnica em contexto

de jogo, como rematar à baliza, passar a bola a um colega, etc. O mesmo autor, referindo-se a outros estudos, diferencia os dois tipos de conhecimento entre o “saber o que” (CD) e o “saber como” (CP).

Os conceitos de estratégia e tática estão intimamente interligados, conforme afirma Garganta (1997, p.26): “No contexto desportivo, estratégia e tática são conceitos que caminham lado a lado, e de tal modo que podemos constatar uma utilização, cada vez mais frequente, destes dois termos em justaposição”. Concordando com esta ideia, Silva, Ré, Matias & Greco (2011) defendem que é legítimo distingui-los, apesar de ambos compreenderem a mesma estrutura cognitiva e o mesmo foco situacional que se incorpora na ação motora do atleta. Estes autores, citando Garganta (2000), referem-se à estratégia como dizendo respeito aos planos de ação a serem utilizados durante um período específico da época (ciclo anual, macrociclos, microciclos, etc.), sendo concretizados em função da própria equipa e do adversário (pontos positivos e pontos negativos). Por exemplo, utilizando no caso o futsal, uma equipa com um processo defensivo forte e eficaz pode, de forma estratégica, optar por jogar no meio campo defensivo para após recuperar a bola poder sair em transição rápida. Sucintamente a estratégia, no desporto, diz respeito a toda a teoria e prática da preparação e condução do confronto que vai, ou está a decorrer (Garganta & Oliveira, 1996).

A tática concerne à utilização da estratégia nas diferentes fases e situações do jogo. Garganta & Oliveira (1996), citando Teodorescu, 1977; Letzelter, 1978; Hagedorn, 1982; LaRose, 1992, afirmam que a tática resulta de dois tipos de objetivos, os objetivos imediatos que provêm da ação de jogo (tidos isoladamente) e os objetivos de médio, longo prazo, que dizem respeito à conquista da vitória na competição. Aprofundando o significado de tática, Bravo e Oliveira (2012) consideram que esta engloba todas as decisões tomadas pelos atletas num jogo, com e sem bola, de modo individual ou coletivo. No futsal, a tática individual é entendida como a decisão adotada de um jogador em realizar determinada ação técnica, quando tem a posse de bola (exemplo: passe, remate, drible, etc.) ou sem bola (exemplo: desmarcação, marcação,

etc.) com o intuito de resolver um problema próprio do jogo face a um adversário (Junior, Almeida, Navarro, 2010). Esta encontra-se estreitamente relacionada com a tática de grupo (equipa), e além dessa dependência grupal (colegas e adversários), também pode ser influenciada pela estratégia utilizada pela sua equipa (Silva, Ré, Matias & Greco, 2011). Mutti (2003) elencou um conjunto de fatores que influenciam a tática no jogo de futsal:

- 1) adversário - é o principal fator que influencia a tática de jogo a ser implementada. O sistema utilizado pelo adversário, os seus jogadores mais ou menos dotados tecnicamente e os seus pontos fracos são decisivos para se definir uma estratégia;
- 2) capacidade técnica - conhecer a capacidade técnica individual de cada atleta é fundamental para se implementar um modelo de jogo. Será mais fácil definir uma forma de jogar com jogadores tecnicamente evoluídos;
- 3) capacidade física - a definição de sistemas táticos deve ter em conta a capacidade física dos atletas da sua equipa;
- 4) componente psicológica - os aspetos psicológicos influenciam o rendimento dos atletas, devendo os mesmos estar tranquilos, confiantes e motivados para executarem as suas ações durante o jogo;
- 5) situações ocorridas durante o jogo - diversas situações que ocorrem durante o jogo, como o resultado no marcador, expulsões, lesões, podem influenciar a mudança de estratégia de uma equipa;
- 6) dimensões do campo - o tamanho do campo pode beneficiar ou prejudicar determinados sistemas ofensivos e defensivos;
- 7) regras e regulamento - a tática de jogo é naturalmente definida em função das regras e regulamento da competição. Se, por exemplo, surgir alguma mudança nas regras ou no regulamento, as equipas terão de se adaptar à nova realidade.

Garganta (2008), citando um estudo por si publicado em 2006, refere que os acontecimentos de natureza tática nos jogos desportivos se sucedem a partir:

- 1) do tipo de relação de forças (conflitualidade) entre os agentes que se confrontam;

- 2) a variabilidade e a aleatoriedade do contexto (jogo) em que as ações ocorrem;
- 3) as características das habilidades motoras.

Estes acontecimentos/problemas com que os jogadores se vão debatendo são a base dos JDC de oposição, como é o caso do futsal, onde lhes é exigido, diante de uma variedade de situações, que escolham as melhores opções a tomar (Bortoli, R., Bortoli, A. y Márquez, 2002; Junior, Almeida e Navarro, 2010). Segundo Barbosa (2014), durante o jogo de futsal, o atleta vê-se perante situações/problemas às quais tem de responder. Respostas essas que estão profundamente relacionadas com o pensamento estratégico-tático do atleta e a forma como compreende o jogo (Junior, Almeida e Navarro, 2010).

A conjugação da estratégia e da tática num jogo é referida de uma forma explícita na seguinte afirmação: “O que faz o jogo é a transformação da causalidade em casualidade, ou seja, aproveitar o momento; e quem ensina a aproveitar o momento são a estratégia e a tática” (Garganta 2006, p. 201).

Para além do referido o jogo é resultado de duas dimensões, uma mais previsível que assenta nas leis e princípios de jogo, e outra menos previsível que se estabelece a partir da autonomia dos seus atores, representados aqui pelos jogadores, que estimulam a singularidade e variabilidade dos seus eventos (Garganta, 2006). É, precisamente, a partir desta segunda dimensão que iremos daqui em diante tentar compreender melhor o jogo de futsal e a ação dos seus intervenientes.

2.2.2. Futsal: um JDC onde a relação entre os processos cognitivos e as habilidades motoras é determinante

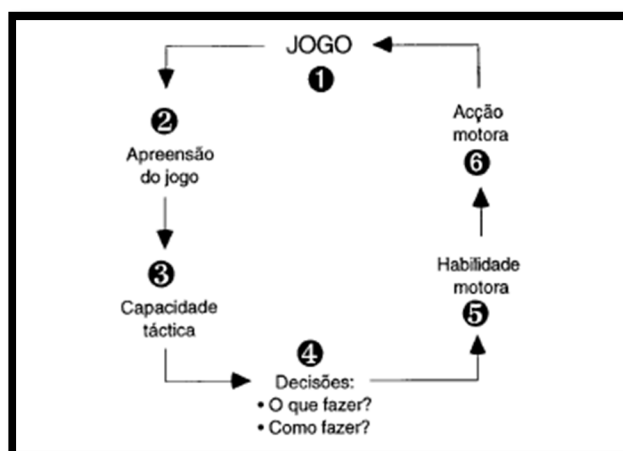
Os JDC caracterizam-se por uma sequência de acontecimentos no jogo, aos quais os jogadores têm de dar resposta, resolvendo os problemas com que se vão deparando através decisões que tomam, determinadas a partir de um contexto tático e que resultam da interação dos processos cognitivos com os

processos motores (Silva e Greco, 2009; Moreira, Matias e Greco, 2013). Nas modalidades em que estratégia assume particular importância, como é o caso do andebol, basquetebol, futebol, futsal, polo aquático e voleibol, a componente cognitiva atua fundamentalmente nos processos de escolha das respostas. É, assim, através da cognição que os atletas apresentam a vulgarmente designada “leitura de jogo” (Matias e Greco, 2010).

Uma das grandes preocupações dos investigadores do comportamento humano prende-se com o conhecimento e compreensão das estruturas e função dos processos cognitivos, como por exemplo, a atenção, a perceção, o pensamento, entre outros. No contexto desportivo, conceitos como capacidade de jogo, capacidade tática, comportamento tático, estão profundamente relacionados com os processos cognitivos, no entendimento desta complexa unidade cognição-ação (Greco, 2006). Nesta perspetiva, e concordando com a ideia defendida por Tavares & Faria (1996) e Matias e Greco (2010), que consideram que as capacidades cognitivas são fundamentais nos JDC na medida em que são reguladoras da ação nos desempenhos técnico-táticos, apresentamos de seguida alguns modelos teóricos que foram sendo elaborados para descrever a ação tática nos JDC, na sua relação entre os processos cognitivos e motores.

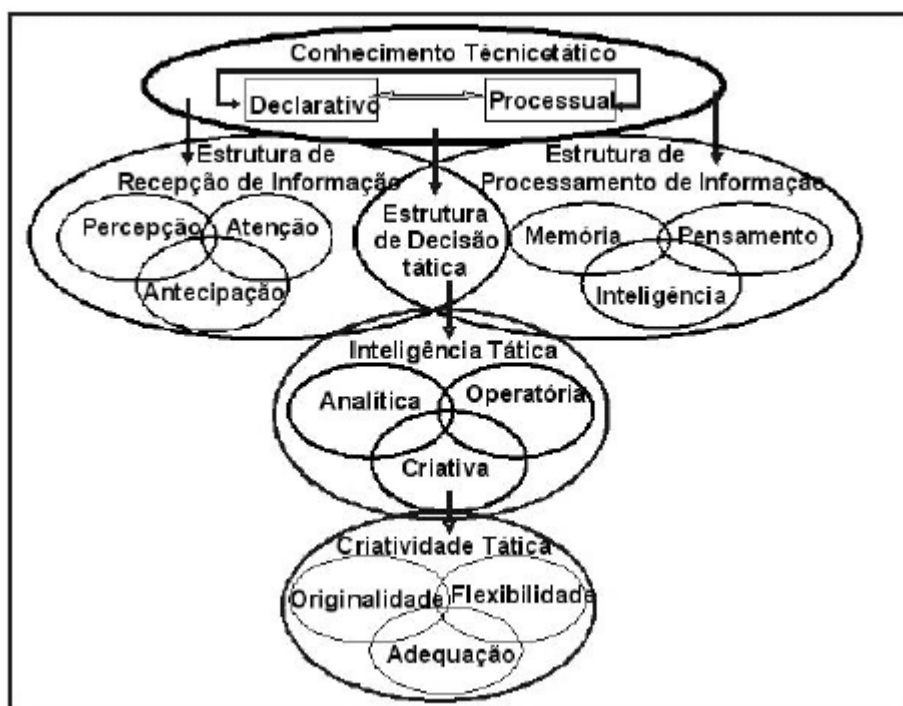
Mahlo (1970), citado por Greco (2006), apresentou um dos primeiros modelos de ação tática, resultado da interação “cognição-ação”. No seu modelo, o autor, propôs três fases sequenciais da ação tática: a) perceção e análise da situação; b) solução mental do problema; c) resolução motora do mesmo. Garganta (1997), adaptando um modelo proposto por Bunker & Thorpe (1982), sugeriu uma sequência de acontecimentos que demonstrassem e auxiliassem o entendimento da ação do jogador, em situação de jogo, conforme podemos ver na figura 1.

Figura 1. Cadeia de acontecimentos da ação do jogador (Retirado de Garganta, 1997, p. 51; adaptado de Bunker & Thorpe, 1982)



Mais recentemente, Greco (2006) apresentou um modelo teórico acerca da relação entre o conhecimento e os diversos processos cognitivos que definem um comportamento tático. Na figura 2, podemos observar esquematicamente o respetivo modelo, sendo este considerado um modelo da ação técnico-tática para os JDC.

Figura 2. Modelo de ação técnico-tática (Retirado de Greco, 2006, p. 211)



De acordo com este modelo, designado pelo autor como Pêndulo, o conhecimento técnico-tático (declarativo e processual) decorre da troca de informações entre as duas estruturas (recepção e processamento), ocorrendo a recolha de informação e as tomadas de decisão dos atletas de modo simultâneo. Ambas as estruturas se relacionam e condicionam reciprocamente. De uma forma mais desenvolvida o autor descreve o seu modelo da seguinte forma: “A estrutura perceptiva é constituída pela tríade dos processos de percepção-antecipação-atenção. A estrutura de processamento da informação é constituída pela tríade dos processos memória-pensamento-inteligência. Estas duas estruturas relacionam-se e interagem com a função primária de codificar e dar significado a informação, e paralelamente formatar o processo de tomada de decisão tática (terceira estrutura do pêndulo). Quando se decide perceber - ou não - um sinal, através dos processos do pensamento já está se tomando uma decisão...Isto é, na colaboração paralela dessas três estruturas formata-se “o que fazer” (CD), o “como fazer” (CP). Será assim concretizada a execução do gesto técnico necessário à solução do problema situacional.” (p.212).

O modelo pendular da ação técnico-tática, exposto anteriormente, destaca a importância do ensino-aprendizagem-treino dos processos cognitivos que intervêm na ação, mas de modo situacional, ou seja, em interação com o jogo. O desenvolvimento de capacidades cognitivas, como a percepção, antecipação e tomada de decisão, para uma superior execução das ações motoras, através do treino, como refere o modelo, é considerado também indispensável por autores como Saad (2006) e Guimarães (2011). Saad (2006) reforça a importância da metodologia de treino-ensino-aprendizagem adotar uma proximidade com o que acontece em situação real de jogo.

Na sequência das pesquisas realizadas, nos JDC, e tendo em vista uma especificação da interação entre a cognição e a ação, Rink, French, and Tjeerdsman (1996), identificaram um conjunto de processos cognitivos e habilidades motoras que caracterizam os atletas de elite:

Ao nível cognitivo

- Conhecimento declarativo e processual mais organizado e estruturado
- Processos de captação visual e seleção da resposta mais eficientes
- Tomadas de decisão mais rápidas e precisas
- Reconhecimento de padrões de jogo mais rápido e preciso
- Superior capacidade de antecipação das situações do jogo e ações dos adversários
- Conhecimento tático superior
- Superior conhecimento das possibilidades que podem ocorrer durante o jogo
- Superior capacidade de planejar ações antecipadamente

Ao nível da execução motora

- Capacidade de obter elevadas prestações nos testes de habilidade
- Elevada taxa de sucesso nas técnicas realizadas durante o jogo
- Boa adaptabilidade aos padrões dos movimentos
- Movimentos automatizados, realizados com elevada economia de esforço
- Elevada capacidade de deteção dos erros e posterior correção dos movimentos realizados

Também no caso do futsal os processos cognitivos e as suas técnicas específicas, presentes de modo eficiente, são indispensáveis para se conseguir um bom desempenho.

Durante um jogo de futsal, em vários momentos os atletas concentram-se em espaços reduzidos, que devido ao facto de ser um desporto em que o domínio da bola é realizado com os pés, exige aos mesmos boa capacidade de tomar decisões rápidas e precisas e elevada habilidade técnica no controlo da bola com os pés (Silva e Greco, 2009). De acordo com Junior, Almeida e Navarro (2010), o desempenho de um atleta está estreitamente relacionado com o

modo como o mesmo percebe e compreende o jogo. Segundo Souza (2002), citado por Bravo & Oliveira (2014), a evolução da complexidade e dinâmica do jogo, juntamente com a elevada velocidade e intensidade com que se concretizam a maior parte das ações, exige que os atletas compreendam o jogo da melhor forma para, assim, materializarem-se as suas ações motoras. Garganta (2002), refere que o primeiro problema que aparece no jogo é de origem tática, sendo, por isso, requerido aos jogadores que saibam o “que fazer”, para poder solucionar o problema, e “como fazer”, escolhendo e realizando a resposta motora mais ajustada. Pérez Morales & Greco (2007) acrescentam ainda o “quando fazer”. Segundo Turner e Martinek (1995), citados por Giacomini e Greco (2008), no desporto, alguns especialistas na execução dos gestos técnicos não são capazes de os colocar em prática, não utilizando a sua habilidade de modo eficaz no jogo, dado que não sabem “quando”, “como” e “onde” a utilizar. Desta forma, a transferência do CD para o CP não ocorre. De acordo com o referido, é exigido aos atletas não apenas uma boa capacidade de tomar decisões, mas também uma correta leitura de jogo, de modo a operacionalizarem a ação motora, através das técnicas específicas de cada modalidade. Por isso, para os jogadores de futsal conseguirem uma boa performance no jogo, necessitam de saber responder tanto tecnicamente quanto taticamente, mas de modo interligado (Barbosa, 2014). Nesta perspetiva, ainda de acordo com o mesmo autor, não faz sentido ensinar a técnica (como fazer) de modo separado da tática (o que fazer e quando), dado que esses fatores aparecem em conjunto no jogo. Rink, French, and Tjeerdsman (1996), não encontraram indícios que o ensino da técnica ou da tática, isoladamente, tenha resultado em ganhos para a aprendizagem do jogo. Saad (2002), num estudo por si realizado anteriormente (2000), vai mais além, afirmando que ensinar a técnica separada da tática, é como ensinar a jogar sem dar oportunidade de colocar em prática, no jogo, os fundamentos adquiridos. Neste conceito de treino ou aprendizagem, as habilidades motoras (passe, remate, drible, etc.) não são entendidas como partes isoladas, mas antes como parte do todo, todo que é o jogo em si. Considera-se, por isso, o contexto em que a habilidade é executada, o seu sentido (Correa, Silva e

Paroli, 2004). De acordo com Costa e Nascimento (2004), estudos já realizados revelam a importância da interação entre a técnica e a tática no ensino dos JDC. O mesmo defende Garganta (2006), referindo que no campo do ensino e do treino nos JDC, a literatura propõem, frequentemente, que o enfoque deve ser dado à *expertise* cognitiva, em íntima relação com os *skills* tático-decisionais.

Os conceitos de estratégia e tática, conforme referido anteriormente, adquirem um papel de relevo no seio dos JDC, no entanto, apesar destas duas dimensões do jogo serem alvo de algum controlo por parte dos intervenientes, as modalidades que compõem os JDC apresentam, no seu jogo, elevada imprevisibilidade, variabilidade e aleatoriedade nos comportamentos e ações, assumindo a inteligência e a capacidade de tomada de decisão pontos-chave para o sucesso nas mesmas (Garganta & Oliveira, 1996).

2.2.2.1. Tomada de Decisão: processo cognitivo de relevo presente no jogo de Futsal

Uma vez que os JDC proporcionam situações cuja frequência, sequência e complexidade não podem ser pré estabelecidas, é fundamental alargar as competências para além da execução em si, desenvolvendo capacidades estratégicas e cognitivas que são responsáveis pela recolha da informação e consequente tomada de decisão (Garganta, 2006).

De acordo com Araújo (2009), o processo de tomada de decisão dá-se pela exploração do meio envolvente e pela deteção de *affordances* (possibilidade de ação) em função das características do sujeito. As decisões decorrem da interação dos constrangimentos do atleta, do seu objetivo e do contexto. Ainda segundo o mesmo autor, podem ser enumeradas três fases para o processo da tomada de decisão no desporto:

- 1) exploração dos graus de liberdade – consiste em desenvolver no atleta a capacidade de explorar todas as informações disponíveis que ligam a informação à ação e estabelecer um objetivo;
- 2) descobrir soluções e estabilizá-las – esta fase designa-se “afinação perceptiva” e pressupõe que o atleta apure a deteção da informação pertinente para o objetivo definido;
- 3) potenciar os graus de liberdade – esta fase designa-se calibração e traduz todo o processo que leva o atleta a ajustar e regular toda informação disponível para tomar a decisão e executar a ação motora

Em função dos momentos do jogo, nos JDC, de ataque ou defesa, os jogadores realizam sequências de ações e tomadas de decisão encadeadas. O controlo das técnicas específicas e a capacidade de tomar decisões, dependem da forma como são capazes de se adaptar às diferentes situações de jogo (Garganta & Oliveira, 1996). Para Tavares & Faria (1996), a performance de um atleta e o sucesso das suas ações técnico-táticas, no jogo, não depende apenas de fatores relacionados com as capacidades condicionais ou com sua entrega e dedicação. Em muitas situações, decidir e agir bem no tempo certo é mais eficaz. A capacidade de tomar decisões rápidas e precisas é, segundo Saad (2006), um dos aspetos diferenciadores do nível dos atletas. A escolha e execução da resposta adequada dependem, também, do carácter do atleta e da sua experiência na respetiva modalidade desportiva (Bortoli, R., Bortoli, A. y Márquez, 2002). Segundo Silva (2014), um atleta pode, ainda, tomar a sua decisão com base numa preferência pessoal, ou seja, decide tendo em conta a confiança que coloca em determinado companheiro da sua equipa. Nesta situação, não está em causa se o jogador que foi “o preferido” para receber o passe é o que se encontrar em melhor plano para dar seguimento à jogada. Outro ponto importante, segundo o mesmo autor, é que as decisões são tomadas com base em dúvidas, por isso, a incerteza é um aspeto que instiga este processo cognitivo. Por exemplo, um jogador pode percecionar uma informação pertinente, como um espaço na defesa do

adversário para isolar um colega de equipa, no entanto, não tem a certeza que este espaço é suficiente para tomar uma decisão correta.

Os processos cognitivos desempenham um importante papel no desempenho técnico-tático dos atletas, dado que o CD e CP que os mesmos possuem da respetiva modalidade lhes permite ter diferentes graus de autonomia nas suas decisões. Nesta perspetiva, a atenção, a antecipação, a perceção, o pensamento, a inteligência, devem ser treinadas e desenvolvidas para que possam contribuir para decisões táticas mais inteligentes e/ou criativas (Silva, Ré, Matias & Greco, 2011).

Segundo Bortoli, R., Bortoli, A. y Márquez (2002), a concentração e a atenção podem tornar-se decisivas para que os atletas sejam capazes de manter determinado desempenho debaixo da constante pressão exercida pelos adversários, tempo e resultado, bem presentes nas competições desportivas. No seu estudo, no qual realizou diversas entrevistas a vários treinadores de futsal conceituados, Barros (2007) concluiu que todos consideraram a concentração treinável e um ponto decisivo para a assimilação de um modo de jogar. Apenas um dos entrevistados não esteve de acordo no que diz respeito à possibilidade de a desenvolver no contexto específico do treino. Ainda, segundo Medina, Salillas, Virón y Marqueta (2002), se atentarmos ao número de jogadores e ao espaço de jogo reduzido onde o futsal é praticado, percebemos a importância de uma permanente concentração e tensão máximas por parte dos executantes em todos os momentos, dado que as situações de golo podem surgir de qualquer parte e em qualquer oportunidade.

Segundo Mesquita (2000), citada por Matias e Greco (2010), as ações de um atleta de uma das modalidades que compõe os JDC devem ser antecipativas e não apenas reativas, devendo, por isso, compreender e antecipar os movimentos dos colegas de equipa, dos seus adversários e da bola. Nas suas ações, o atleta analisa as suas possibilidades de sucesso e elabora mentalmente a ação a executar em função da antecipação do comportamento dos adversários e dos colegas (Junior, Almeida e Navarro, 2010).

No que diz respeito à percepção, segundo Pinto (2005), o facto de o atleta possuir um largo conhecimento da modalidade onde se encontra inserido auxilia a que percecione o que, efetivamente, é relevante, o que se evidencia numa correta tomada de decisão e posterior adequada ação motora. Neste processo, o atleta recebe um conjunto de informações, nomeadamente visuais, verbais, auditivas, etc., sendo posteriormente filtradas e decodificadas para que o mesmo seja capaz de reconhecer a natureza e composição do meio envolvente (Junior, Almeida e Navarro, 2010).

Os processos cognitivos, referidos anteriormente, segundo Mahlo (1970), citado por Guimarães (2011), recolhem a informação disponível para a elaboração do pensamento tático. Este pensamento é constituído por um conjunto de conhecimentos que o atleta possui, e que o norteiam para determinadas sequências de ações, em detrimento de outras (Tavares, 1996). Desta forma, através das informações que recolhe do meio, o atleta vai restringindo os objetivos possíveis a alcançar, tendo em conta apenas as sequências de decisões (ações) que se encadeiam e lhe possibilitam atingir o objetivo estabelecido. Este processo diminui a carga decisional do atleta. O autor conclui, assim, que a qualidade do pensamento tático no jogo depende, também, do tempo que o atleta demora na procura da melhor decisão para determinada situação.

Segundo Pinto (2005), além de desenvolver a componente técnica nos atletas, também é importante formar jogadores inteligentes, dado que só estes serão capazes de tomar boas decisões. Para Barbosa (2014), um jogador inteligente é o que consegue adaptar-se às situações novas, e não o que consegue fazer os exercícios de treino com êxito, uma vez que estes, regra geral, são previsíveis.

Lames (2006), citado por Silva, Ré, Matias & Greco (2011), afirma que uma vez que as decisões táticas, concretizadas pelos jogadores, são “imprevisíveis”, não é possível “combiná-las” antecipadamente. No entanto, segundo o mesmo autor, a estratégia aplicada e as decisões táticas andam de mão dadas, dado que determinadas organizações pré estabelecidas, como a posição dos atletas

em campo, as formas de marcação, entre outras, vão influenciar diretamente as decisões táticas durante o jogo. Costa e Nascimento (2004) defendem, ainda, que a construção de um modelo de jogo previamente definido pode auxiliar o processo de tomada de decisão.

Importa salientar, porém, que em diversos momentos não é possível tomar decisões táticas com base numa estratégia fixa, pois as constantes trocas de posições e movimentações por parte dos atletas exige, dos mesmos, elevadas percentagens de deslocamentos em diversas velocidades e com várias mudanças de direção, facto que condiciona a percepção e compreensão do jogo. O entendimento do jogo acontece, assim, à velocidade da própria realidade situacional, em permanente interação com os comportamentos estratégico-táticos dos adversários (Silva, Ré, Matias & Greco, 2011).

Assim, quando um jogador efetua determinada técnica específica da respetiva modalidade, como por exemplo um passe no futsal, ele toma uma decisão tática, selecionando esta ação motora como a que considera mais ajustada perante o problema que enfrentou (Moreira, Matias & Greco, 2013). A continuidade presente no jogo de futsal, aliada à velocidade a que se executam as ações, a sua variabilidade e amplitude, levam a que os atletas sejam obrigados a decidir e produzir respostas rápidas e precisas (Navarro e Almeida, 2008). Este facto, segundo Silva, Ré, Matias & Greco (2011), é exacerbado no futsal, pela pressão espaço-tempo existente. De acordo com Barbosa (2014), um jogador de futsal inteligente é o atleta que compreende o jogo como um todo e é capaz de se adaptar às diversas exigências que o mesmo lhe coloca. O que sabe não só executar o passe, mas sobretudo como e quando o fazer. O que sabe não só executar o remate, mas como e quando o fazer. O atleta inteligente deve saber atacar e defender no momento certo e da forma mais eficaz possível, ser versátil e criativo. Segundo Pinto (2005), nos momentos chave do jogo, o atleta que toma decisões corretas é sempre o mais inteligente e com superior conhecimento tático. Ainda de acordo com o mesmo autor, no futsal, a tomada de decisão apresenta uma alta complexidade, dado que existe um vasto leque de possíveis soluções para o mesmo problema. Acresce, ainda,

o facto da relação espaço/número de atletas diminuir o tempo possível de processamento da informação. O pensamento torna-se ainda mais célere e a ação imediata. Corroborando esta ideia, que para o mesmo problema existem diversas soluções, Conceição (2013), afirma que, face a este facto, não é fácil definir o que é uma boa decisão ou não. Segundo o mesmo autor, a relação entre a decisão tomada e o resultado é variável. Por vezes, uma decisão correta origina um mau resultado. No entanto, uma má decisão também pode gerar um resultado positivo.

Posto isto, é fundamental incluir, nas sessões de treino, conceitos táticos teóricos e centrar as tarefas no desenvolvimento sistemático e planeado dos processos cognitivos (Bortoli, R., Bortoli, A. y Márquez, 2002). Criar situações de treino que solicitem a aleatoriedade, a tomada de decisão, a criatividade e a reflexão, de modo a contribuírem para uma aprendizagem positiva e sólida, o que possibilita ao atleta ser mais capaz no desempenho da tarefa em jogo (Barbosa, 2014). Segundo Conceição (2013), os exercícios de treino devem, ainda, ser evolutivos e variáveis, uma vez que esta variabilidade possibilita e potencia o processo de tomada de decisão. Esta metodologia, conhecida como metodologia de ensino/treino tático e situacional (Corrêa, Silva e Paroli, 2004) ou, ainda, método de treino global (Costa e Nascimento, 2004; Moreira, Matias & Greco, 2013), centra a aprendizagem nos processos cognitivos e na compreensão das relações/interações que constituem o jogo, onde quer a técnica, quer a tática estão presentes. Os resultados do estudo, realizado por Bortoli, R., Bortoli, A. y Márquez (2002) em atletas de futsal, demonstraram que o treino específico dos processos cognitivos é mais eficaz para o desenvolvimento dos mesmos, otimizando a resolução das situações/problemas em curtos intervalos de tempo, em comparação com o tradicional treino assente nas capacidades físicas e técnicas. Barbosa (2014), no seu estudo, comprovou que o treinador ao permitir, em treino, que os seus atletas vivenciem situações que valorizem a criatividade, a liberdade das suas ações e sejam obrigados a pensar e refletir, está a contribuir para formar jogadores inteligentes. Em sentido contrário, o trabalho realizado por Moreira, Matias & Greco (2013), em atletas de futsal sub-9, demonstrou que o método

de treino analítico não facilitou um desenvolvimento pleno do conhecimento tático processual, na medida em que as decisões tomadas não foram criativas e inteligentes. A coordenação de uma equipa ocorre pela capacidade de adaptação às diversas configurações que o jogo toma, pelo que um processo de treino que assente na automatização não é o mais indicado, uma vez que não pressupõe essa mesma necessidade de adaptação (Araújo, 2009). Conceição (2013), concluiu que é fundamental que consigamos formar jogadores com tomada de decisão criativa, podendo em caso contrário comprometer o futuro do futebol. Em nossa opinião, o mesmo se aplica ao futsal.

Concluindo, todo o processo de ensino/aprendizagem/treino deve ser conduzido potenciando a capacidade de tomada de decisão consciente por parte dos seus atletas. Os atletas devem desenvolver os seus processos cognitivos, de modo a que estejam preparados para responder com sucesso às exigências da competição (Navarro e Almeida, 2008).

Não podemos esquecer contudo, conforme referem Silva, Ré, Matias & Greco (2011), que as ações táticas exigem permanentemente deslocamentos rápidos, ideia que em primeira instância poderia beneficiar os atletas com melhor condição física, no entanto, é sabido que as execuções técnicas são fundamentais para qualquer decisão tática empregue.

2.2.2.2. Habilidades motoras representadas pela execução técnica no jogo de Futsal

Genericamente o termo *técnica* é utilizado em diferentes atividades humanas e é considerada como o conjunto de processos bem definidos que levam à realização de determinada tarefa. Uma determinada técnica corporal apresenta, usualmente, uma elevada componente cultural, uma vez que se configura a partir de um conjunto de modelos essenciais, sendo algo que se identifica, se reproduz e se transmite. Pela eficiência demonstrada na

realização de certas ações, é reconhecida e aceita por determinada comunidade como um meio específico para se atingir certos resultados (Garganta, 1998). Ainda, de acordo com o mesmo autor, nos JDC as técnicas utilizadas pelos jogadores não se limitam a movimentos específicos, sendo em muitas situações ações motoras complexas e verdadeiras expressões do comportamento. Cada modalidade apresenta as suas técnicas específicas que procuram resolver os problemas com que os intervenientes se deparam ao longo do jogo.

Segundo David (2012), no treino técnico procura-se o aperfeiçoamento dos fundamentos do jogo, quer a técnica com bola (passe, remate, drible, receção, desarme, condução, etc.), quer a técnica sem bola (formas de marcação, movimentações ofensivas, entre outras). Garganta (1997), afirma que as conceções existentes sobre a componente técnica são limitativas, dado que apenas se referem aos movimentos realizados com bola (passe, remate, drible, etc.), desconsiderando frequentemente as técnicas executadas pelos jogadores quando não têm a posse de bola, quer no momento ofensivo, quer no momento defensivo. Ambas as expressões da técnica, de acordo com Menezes (1998), citado por David (2012), partilham algumas características:

- 1) combinações motoras e de movimentos;
- 2) realização motora sob a pressão direta, ou indireta, do oponente;
- 3) diferentes velocidades de execução.

Num jogo de futebol, excluindo as situações de “bola parada”, onde se incluem os livres, cantos, pontapés de baliza, lançamentos, as diversas técnicas empregues pelos atletas acontecem, não em condições estáveis, mas antes em contextos imprevisíveis de grande variabilidade (Garganta, 1997). Em nossa opinião, o mesmo se aplica ao futsal. Assim, as mais variadas técnicas são algo tão difícil de serem reproduzidas e tão únicas que, conforme afirma Saad (2002), em duas habilidades fortemente semelhantes, qualquer modificação do movimento realizado, por exemplo uma alteração no ritmo da execução, gera variações relevantes que resultam em técnicas diferentes. A capacidade técnica do atleta é importante para a sua eficiência no jogo e

revela-se, ainda, essencial para a promoção para escalões superiores (Barbieri & Gobbi, 2009). Couto, Junior, Moreno, Souza, Prado & Machado (2007), citados por Barbieri, F., Barbieri, R., Queiroga, Santana e Kokubun (2012), referem que atletas com elevados índices de habilidade técnica, sobretudo os mais experientes, conseguem compensar os baixos níveis fisiológicos durante o jogo.

Desde cedo, a ideia que o futsal é uma modalidade de elevada exigência técnica fez parte da sua caracterização, não sendo por isso fácil qualquer jogador de futebol se adaptar ao futsal (Braz, 2006). No entanto, o contrário ocorreu no passado com alguma frequência e, não obstante as diferenças e exigências específicas de cada uma das modalidades, ainda se verifica. Tal facto é reiterado segundo a FIFA (2004), onde é possível observar que o Brasil, ao longo da evolução do futsal, levou a modalidade para um domínio altamente técnico, especializando-se e criando inúmeros talentos. Hoje em dia, são vários os jogadores de futebol conhecidos que apontam como uma das razões da sua habilidade técnica a sua experiência, enquanto crianças e jovens, na modalidade de futsal. Ronaldinho, Pelé, Zico, Sócrates, Bebeto são alguns dos jogadores brasileiros que cresceram a praticar a modalidade. Um exemplo claro dessa influência é o conhecido jogador de futebol brasileiro Ronaldo que apontou um famoso golo, num remate de “bico”, contra a Turquia nas meias-finais do Mundial de Futebol FIFA, em 2002, que vem precisamente da sua experiência no futsal, tal como o próprio admitiu: “Ninguém esperava que eu fizesse aquilo naquele momento. Não é fácil marcar um golo com a ponta do pé, mas eu devo isso ao facto de ter jogado muito futsal quando era criança” (FIFA, 2004).

Oliveira (1998), citado por Oliveira (2008), refere que embora o futsal não oculte as suas origens, as semelhanças entre o futebol e o futsal, situam-se cada vez mais somente no aspeto técnico. Com a criação de ligas profissionais em diversos Países, como Brasil, Rússia, Espanha, Portugal, Irão e Japão, a ideia clássica que o futsal é apenas um meio de desenvolver a

criatividade e habilidade técnica com transferência para o futebol, foi desaparecendo (FIFA, 2004).

Segundo Nunes, Almeida, F. A., Santos, Almeida, F. D., Nogas, Elsangedy, Krinski e Silva (2012), o futebol e o futsal são modalidades que apresentam gestos desportivos muito semelhantes, no entanto, existe uma grande diferença no que respeita às dimensões físicas em que são praticadas (quadra e campo de futebol). Jones & Drust (2007) e Katis & Kellis (2009), citados por Bravo e Oliveira (2012), constataram que as dimensões mais reduzidas do campo proporcionam o aumento do número de passes e os contactos com a bola. Ainda, o piso e a bola de futsal possibilitam um maior controlo da bola por parte dos atletas, aumentando, também, o número das ações táticas. Muller, Garganta, Santos e Teoldo (2016), também demonstraram que os jogadores de futsal realizam um número mais elevado de ações táticas comparativamente com os jogadores de futebol.

Nesta perspetiva não podemos esquecer o referido anteriormente, conforme também afirmam Saad (2002) e Guimarães (2011), que a real dimensão da técnica incide na sua finalidade para servir a inteligência e a capacidade de tomada de decisão dos atletas e, consequentemente, da equipa. Nas várias modalidades desportivas as ações são executadas pela transformação dos processos cognitivos em habilidades motoras. Os jogadores realizam as suas técnicas, em função das exigências que encontram, através de movimentos previamente determinados e treinados (embora flexíveis nos seus modelos), explanando desta forma um comportamento profundamente cognitivo (Greco, 1999, citado por Matias e Greco, 2010). Uma técnica desportiva (ataque no voleibol, passe no andebol, remate no futsal, entre muitas outras) é sempre determinada por um contexto tático, e são ações realizadas pelos atletas através de uma tomada de decisão, apresentando uma atividade cognitiva que a suporta (Matias e Greco, 2010).

Segundo Pinto (2005), as capacidades técnicas, no futsal, podem ser entendidas como os instrumentos que os atletas têm à disposição para solucionar os problemas com que se confrontam no decorrer do jogo. A técnica

é, assim, a capacidade que permite a execução da ação escolhida para colocar em prática a decisão tomada. Marsel Loosveld (FIFA, 2016b) afirmou que “no futsal os jogadores têm a bola durante muito tempo, por isso, têm de ter uma boa técnica. Têm ainda muitas ocasiões para marcar golo e todo o jogo é muito rápido”. Voser (1999 e 2003) e Mutti (2003), definiram as seguintes ações técnicas no futsal:

- 1) condução - definida como o ato de “carregar” (conduzir), com qualquer parte do corpo em concordância com as regras, a bola por uma dada distância, mantendo o controlo da mesma;
- 2) passe – entendido como o ato de tocar a bola, com qualquer parte do corpo de acordo com as regras, para um companheiro de equipa. Os passes podem ser curtos, longos e, ainda, em elevação. Podem executar-se com o lado interno e externo do pé, o dorso, a planta ou o calcanhar, e, ainda com as coxas, ombro, peito ou a cabeça;
- 3) remate – consiste no ato de realizar o toque na bola, com qualquer parte do corpo de acordo com as regras, com o objetivo de marcar golo. Para concretizar esta ação técnica é necessário um maior controlo da intensidade e direção a serem exercidas na bola. Os remates podem ser efetuados com o bico do pé, o dorso ou o calcanhar. Normalmente executa-se o remate quando a bola se encontra no solo, no entanto, é cada vez mais comum no futsal atual ver-se o remate em vôlei, com a bola pelo ar;
- 4) receção – definido como o ato de rececionar a bola, amortecendo-a e mantendo-a sob o seu domínio. A bola pode chegar vinda de diferentes trajetórias, alta, baixa, a meia altura, rasteiras, e ainda em diferentes velocidades. O atleta deve ser capaz de mantê-la imediatamente sob controlo e para esse efeito recorre aos pés, coxas, peito ou cabeça;
- 5) drible ou finta – entendido como o ato de ultrapassar o adversário com a bola controlada, livrando-se da sua marcação e ficando em condição mais favorável para realizar as ações seguintes;
- 6) desarme – definido como o ato de reconquistar a bola ao jogador adversário, sem cometer falta, ou simplesmente o ato de impedir a

jogada da equipa adversária, mesmo que a equipa não recupere a posse de bola. Assim, consideram-se desarmes as antecipações e as interceções de passe.

Durante o processo de aprendizagem da prática do futsal torna-se fundamental observar as ações motoras que compõem as diferentes técnicas individuais como o passe, remate, drible e condução, receção e o desarme (Ferreira, 2001, citado por Navarro e Almeida, 2008). De acordo com Navarro e Almeida (2008), o passe é, indubitavelmente, um dos fundamentos técnicos mais importantes e presentes durante um jogo de futsal, sem o qual fica difícil a concretização do mesmo. Barbieri & Gobbi (2009), demonstraram assimetrias evidentes entre os membros inferiores, relativamente à técnica de remate. Segundo os autores, é necessário implementar metodologias de treino que visem diminuir essa diferença, já que para um superior rendimento no futsal é fundamental uma performance idêntica em ambos os lados. Acrescentam, ainda, que a similaridade deve ser estabelecida em função do nível mais elevado, ou seja, do membro dominante. Um estudo realizado por Amaral e Garganta (2005), em equipas seniores da 1ª Divisão Nacional, registou 730 situações de 1x1, que correspondeu a 8,50% do total das ações ocorridas nos respetivos jogos analisados. Estes números demonstram uma alta frequência no jogo das ações de 1x1, que levou os autores à necessidade de perceber e conhecer a importância deste fundamento no futsal. Constataram, assim, que o tipo de drible mais utilizado pelos jogadores foi o de progressão (46,71%). Este facto parece demonstrar que os atletas de futsal utilizam o drible sobretudo para tentar ultrapassar o adversário e progredir no terreno de jogo. Em sentido contrário, o tipo de drible a que os jogadores menos recorrem é o drible para remate (11,37%), o que se compreende, visto que esta situação de 1x1 só faz sentido numa zona avançada do meio campo ofensivo, usualmente a partir dos últimos 15m. Destaque ainda para o drible de proteção e drible para passe com, respetivamente 24,38% e 17,45% do total das ações de 1x1. Isto significa que, praticamente, em um quarto das situações de 1x1 o jogador apenas tem intenção de proteger a bola, ou seja, não perder a posse da mesma. Os resultados do referido estudo demonstraram que as situações de 1x1 têm uma

enorme importância no decorrer do jogo de futsal. Outro aspeto a salientar diz respeito ao facto de as situações de falta apresentarem uma alta probabilidade de acontecerem por meio de uma ação de 1x1, que numa modalidade como o futsal, em que existe a regra de acumulação de faltas e dos livres diretos sem barreira (livre de 10m), representa um facto muito relevante.

Um outro estudo, realizado por Braz e Ré (2013), em adolescentes do sexo masculino (não praticantes), com idade média de 14,97, pretendeu encontrar e perceber as relações existentes entre a aptidão física, envolvimento com bola e o desempenho técnico. No que diz respeito à componente técnica foram considerados como indicadores de desempenho, o número de passes realizados (certos e errados), o número de remates (certos e errados) e o número de dribles (certos e errados). Verificou-se, ainda, o envolvimento no jogo com bola, que corresponde ao número de contactos com a bola efetuados no jogo. Os resultados encontram-se na tabela 1.

Tabela 1. Valores médios e desvios-padrão para o desempenho técnico no jogo de futsal (adaptado de Braz e Ré, 2013)

Categorias	Média	Desvio Padrão
Envolvimento com bola/min jogo (frequência)	4,21	1,03
Remate total/min (frequência)	0,42	0,26
% Remates certos	37,43	18,84
Drible total/min (frequência)	0,36	0,20
% Drible certos	42,25	18,36
Passe total/min (frequência)	0,80	0,31
% Passes certos	53,23	9,36

De acordo com o estudo apresentado, o desempenho técnico durante o jogo foi considerado um dos principais preditores do envolvimento com bola em adolescentes não atletas. A qualidade técnica tem um impacto positivo no envolvimento com bola durante o encontro. Avaliando esta relação entre o envolvimento com bola/mim e o desempenho técnico, concluiu-se que o aspeto técnico é tão relevante para a obtenção de um maior envolvimento no jogo quanto as capacidades físicas dos atletas.

Um estudo semelhante foi realizado por Milistet, Ignachewski, Tozetto, Medeiros e Silva (2014), com praticantes de futsal adolescentes do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 14 e os 16 anos. O objetivo prendeu-se com a análise das características antropométricas, fisiológicas e técnicas de acordo com a posição dos atletas em campo. Para a análise do desempenho técnico foi utilizado o instrumento “*Game Performance Assessment Instrument – GPAI*”, verificando o índice de execução de habilidades, calculado pelo número de execuções (passe, finalizações para a baliza) eficientes/número de execuções não eficientes (Oslin, Mitchell & Griffin, 1998). Os resultados encontrados evidenciaram que os jogadores fixos apresentaram os melhores índices de habilidade (7,27 pontos/pts), contra os 4,94 pts dos pivôs e 4,56 pts dos alas.

Uma outra investigação, da autoria de Saad, Nascimento, Both & Milistetd (2014), em atletas sub-13 e sub-15, analisou o desempenho técnico-tático em contexto de jogo. No que respeita à eficácia das habilidades motoras, na avaliação realizada no final da época, numa escala de 0 a 100, os atletas da categoria sub-13 obtiveram valores de 83,2 e 76,2, respetivamente para a equipa 1 e 2. Os atletas do escalão sub-15 apresentaram valores de 81,2 e 80,1, respetivamente para a equipa 3 e 4. As diferenças encontradas entre as equipas da mesma categoria, prende-se com o facto de ambas as equipas que obtiveram as melhores performances terem sido sujeitas ao longo do ano a um treino predominantemente técnico-tático, em comparação com as outras equipas.

O futsal é, repetidamente, assumido como um desporto para atletas com boa capacidade técnica, adquirindo o controlo da bola, e a velocidade de execução das diversas ações técnicas, especial importância (Braz, 2006). Segundo o mesmo autor, esta ideia levou a uma exagerada incidência, do ensino do futsal, na componente técnica, descuidando a aprendizagem dos aspetos prioritários para a compreensão do jogo. A mesma ideia é referida por Saad (2006), Junior, Almeida e Navarro (2010) e Silva, Ré, Matias & Greco (2011), ao afirmarem que este aspeto dificulta e limita o desenvolvimento integral dos jogadores e das equipas. De acordo com Gama e Filho (2001), citado por Costa e Nascimento (2004), no método de ensino direcionado para o aspeto técnico os processos de decisão não acontecem, uma vez que o aluno/atleta sabe, de antemão, o movimento que vai realizar.

Por outro prisma, o domínio das capacidades cognitivas para efetuar as ações de jogo não pressupõe, necessariamente, o domínio das capacidades motoras para as colocar em prática. Por outras palavras, saber quando e como executar não implica saber executar eficientemente e eficazmente ações em jogo, o que significa que a capacidade de execução vai para além do aspeto cognitivo, suportada, entre outras, pelas dimensões energética e coordenativa (Garganta, 2006). Para abranger todos os espaços do campo, nas diferentes fases e situações do jogo, o atleta de futsal é obrigado a alterar constantemente a velocidade, a direção e a distância percorrida em cada ação realizada (Silva, Ré, Matias & Greco, 2011). O jogo de futsal requer uma movimentação intensa de todos os jogadores, suportada por um elevado consumo energético, bem como uma solicitação neuromuscular elevada, o que significa que apenas uma boa capacidade técnica não é suficiente para se atingir o êxito nesta modalidade (Cyrino, Altimari, Okano & Coelho, 2002).

2.3. Caracterização física e fisiológica do Futsal: exigências específicas do jogo

É consensual na literatura considerar o futsal como uma modalidade caracterizada do ponto de vista físico pela sua elevada intensidade, intermitência e aciclicidade (Medina, Salillas, Virón y Marqueta, 2002; Barbero Álvarez, Vera & Hermoso, 2004; Soares e Tourinho Filho, 2006; Barbero-Alvarez, J., Soto, Barbero-Alvarez, V. & Granda, 2008; Castagna, D'Ottavio, Vera & Barbero Alvarez, 2009; Koski, Patrício, Silingardi e Navarro, 2009; Barbieri, F., Barbieri, R., Queiroga, Santana e Kokubun, 2012; Nunes, Almeida, F. A., Santos, Almeida, F. D., Nogas, Elsangedy, Krinski e Silva, 2012). A modalidade exige uma elevada participação quer do metabolismo aeróbio, quer do anaeróbio (Barbero-Alvarez, J., Soto, Barbero-Alvarez, V. & Granda, 2008), resultando daí o seu padrão misto intermitente (Medina, Salillas, Virón, y Marqueta, 2002). Segundo Barbero (2003), a elevada exigência da modalidade deve-se à sua atividade intermitente, que engloba esforços de moderada e alta intensidade, resultantes de ações explosivas (acelerações com e sem bola, desmarcações, dribles, remates, saltos, mudanças de direção, etc.), e esforços de média e baixa intensidade, fruto, sobretudo, das pausas existentes no jogo (faltas, lançamentos, cantos, tempos técnicos, etc.). Medina, Salillas, Virón y Marqueta (2002), afirmam que o futsal se identifica como um desporto com uma série de movimentos à máxima velocidade em espaços muito reduzidos (5-10m), com constantes mudanças de direção e sentido, e ainda, com momentos de tensão muscular estática, mas de máxima tensão, tudo isto suportado por corridas de baixa, média e alta intensidade com pausas de recuperação incompletas, ativas e passivas, e de duração variável. Segundo os mesmos autores, citando Álvarez (2000), estas pausas não permitem uma recuperação completa, assistindo-se, assim, a uma sucessão de processos aeróbios-anaeróbios. Os resultados da pesquisa de Barbero Álvarez, Vera & Hermoso (2004), demonstraram que o futsal exige uma elevada participação do metabolismo anaeróbio, embora, os processos aeróbios se sobreponham aos anaeróbios. Assim, a solicitação do metabolismo anaeróbio prende-se, fundamentalmente, com as ações explosivas e realizadas à máxima velocidade

durante o jogo, ao passo que a componente aeróbia é decisiva na recuperação durante as pausas curtas e incompletas que decorrem. O metabolismo aeróbio tem um papel fundamental, sendo importante na recuperação entre os esforços (mais eficiente e em menos tempo), possibilitando aos atletas permanecer por mais tempo no campo (Barbero, 2003). Moreno (2001), concluiu, no seu estudo, que o tipo de esforço exigido a um jogador de futsal de alto rendimento é maioritariamente aeróbio. Por outro lado, a componente anaeróbia presente no jogo de futsal é muito elevada, requerendo uma adaptação do sistema cardiovascular entre 85-90% da FC_{máx} individual (Medina, Salillas, Virón y Marqueta, 2002). Segundo os mesmos autores, as frequentes ações explosivas realizadas por parte dos jogadores (como acelerações, desacelerações, remates, mudanças de direção e sentido, desarmes, simulações, bloqueios, saltos, entre outros), solicitam principalmente o metabolismo anaeróbio alático, sendo este provavelmente o metabolismo mais importante e decisivo durante um encontro de futsal. Teperman et al., citados por Koski, Patrício, Silingardi e Navarro (2009), demonstraram que os atletas de futsal possuem uma capacidade anaeróbia superior relativamente aos atletas de outras modalidades desportivas.

De acordo com Barbieri, F., Barbieri, R., Queiroga, Santana e Kokubun (2012), as substituições ilimitadas, tempo de jogo cronometrado e tamanho da quadra são algumas das características que o futsal apresenta que o ajudam a explicar as altas exigências físicas e fisiológicas a que os atletas têm de responder. Nos primórdios da modalidade as substituições eram limitadas, no entanto, a partir do ano 1983, com a alteração dos regulamentos, passou a ser permitido um número de substituições ilimitado, tal como conhecemos o futsal hoje, o que levou, naturalmente, a um aumento significativo da intensidade e ritmo no jogo sem diminuição do desempenho, durante toda a partida (Medina, Salillas, Virón y Marqueta, 2002). Barbero (2003), citando um estudo por si realizado em 2002, refere que o aumento da intensidade, no jogo de futsal, leva a que jogadores profissionais, ainda que extraordinariamente bem preparados, não sejam capazes de suportar as exigências da competição por mais de 6 a 8 min, razão pela qual se assiste a várias substituições ao longo do encontro.

No que respeita à dimensão temporal no jogo de futsal, como referido anteriormente, o tempo de jogo é cronometrado, o que significa que é interrompido cada vez que a bola sai do campo, tal como acontece noutras modalidades como por exemplo o basquetebol. Barbero-Alvarez, J., Soto, Barbero-Alvarez, V. & Granda (2008) referem que este facto leva a que o jogo dure aproximadamente mais 75-85% do tempo regulamentado (40 min). Medina, Ostariz, Salillas, Marqueta & Virón (2001), afirmam que o tempo total de jogo (TT) pode variar entre 70 a 85 min. Um estudo realizado por Barbero (2003), fez uma análise da dimensão temporal do futsal em competição. Foram analisados 10 jogos da *Liga Nacional de Fútbol Sala* (LNFS), considerado o melhor campeonato do mundo. Os resultados demonstram que, em média, o TT se situou nos 75 min e 49,2 s, em que o tempo real (40 min) teve uma percentagem de 52,75% e o tempo de pausa (35 min e 49,2 s) 47,25%, em relação ao TT. Também a duração das jogadas foi analisada e conclui-se que 95% das ações (jogadas) durante o jogo têm uma duração entre 0 e 20 s. Mais especificamente, 75,96% das jogadas dura entre 0 e 10 s e 18,91% entre 11 e 20 s. Apenas 4,15% têm a duração entre os 21 e os 30 s e somente 1% acima dos 30 s. Em relação às pausas, foram contabilizadas, em média, 176,5 interrupções. A duração média das mesmas foi de 12,2 s. Destaque ainda para o facto de 52,7% das pausas serem devido a lançamentos laterais, que têm uma duração média de 8,93 s e representam 38,8% do tempo total de pausa (TP). Praticamente um quinto do TP (19,4%) se deve às faltas, que têm uma duração média de 25,0 s, e representam 9,4% do total das interrupções. As reposições de baliza duram em média 7,1 s, representando 22,1% das interrupções e 12,6% do TP. Os cantos são responsáveis por 9,6% das pausas, que têm duração média de 15,11s e representam 11,5 % do TP. Por fim, as pausas técnicas são as interrupções que têm maior duração, em média, 62,78 s. Comparando o tempo de ação relativamente ao tempo de pausa concluiu-se que o tempo de interrupção era um pouco superior, fixando a relação esforço/pausa em 1:1.4. Garcia (2004), num estudo realizado durante o Primeiro Campeonato de Futsal Sul-Americano FIFA, na categoria Sub-20, verificou, em média, um TT de 77 min. O tempo real de jogo teve uma

percentagem de 52% e o TP 48%, em relação ao TT. O número, em média, de pausas situou-se nas 160 interrupções, com duração média de 12 a 14 s. A relação esforço/pausa encontrada foi de aproximadamente 1:1.

De acordo com Barbero Álvarez, Vera & Hermoso (2004), os indicadores mais estudados na análise da competição, no futsal, têm seguido, fundamentalmente, dois focos de exploração:

- 1) os que valorizam a carga externa do jogador durante o jogo (distância percorrida, tempos de esforço e pausa, velocidade dos deslocamentos, etc.);
- 2) os que têm em conta a morfologia e o aspeto da carga interna do jogador (variáveis antropométricas e parâmetros fisiológicos – FC, VO₂, níveis de lactato, etc.);

É, precisamente, a partir destes dois focos de exploração que iremos, daqui em diante, continuar a nossa caracterização do jogo e das suas exigências específicas.

No que diz respeito à carga externa, Soares (2011) define dois aspetos importantes para se compreender a caracterização do esforço no futsal: o volume e a intensidade. O volume é quantificado pela distância total percorrida e pela quantidade de ações concretizadas. A intensidade refere-se à percentagem da distância percorrida, nomeadamente em alta intensidade, aspeto que diferencia o nível de qualidade dos atletas e das equipas. Dias (2011), também refere a importância de se conhecer o tipo e frequência dos deslocamentos realizados. Relativamente à funcionalidade do jogo, os atletas para ocuparem corretamente os espaços nas diferentes situações que o mesmo proporciona mudam constantemente a intensidade, a direção e a distância da corrida nas suas ações (Milistet, Ignachewski, Tozetto, Medeiros e Silva, 2014). De acordo com Dogramaci & Watsford (2006), a cada 3,28 s (tempo cronometrado) dá-se uma mudança no tipo de deslocamento e a cada 4 s no TT. Castagna, D'Ottavio, Vera & Barbero Alvarez (2009), demonstraram que 5% do TT foi percorrido em *sprint* pelos atletas. A média da distância dos

sprints foi de 10,5 m e tiveram duração média de 1,95 s. Os jogadores realizavam uma ação de *sprint*, em média, a cada 79 s.

Apresentamos, de seguida, a tabela 2, onde se sintetiza os estudos localizados na literatura relativamente à análise da distância percorrida pelos atletas durante o jogo de futsal. Alguns desses estudos relacionam, ainda, esta variável com as diferentes posições dos jogadores. Além da distância percorrida, os estudos investigam, ainda, as respetivas percentagens das diversas intensidades a que se deslocam os jogadores, bem como o tempo das mesmas.

Tabela 2. Síntese dos estudos realizados analisando a distância percorrida num jogo de futsal

Estudo	País	Categoria	Amostra (jogos)	Posição no Campo	Distância média total percorrida (m)	Distância média percorrida por minuto (m/min)
Moreno (2001)	Espanha	Sénior (Profissionais)	1	GR	3030,71	-
				Fixo	6014,17	-
				Fixo	6356,88	-
				Ala	7876,97	-
				Pivot	5893,15	-
Garcia (2004)	Venezuela	Sub-20	5	-	3350	-
Dogramaci & Watsford (2006)	Austrália	Sénior (Seleção Nacional)	-	Apenas jogadores de campo	4284	-
Soares e Tourinho Filho (2006)	Brasil	Sénior	6	GR	2602,06	70,35
				Fixo	4168,94	145,01
				Ala	3146,63	113,8
				Pivô	3348,20	160,2
Barbero-Alvarez e at. (2008)	Espanha	Sénior (Profissionais)	4	Apenas jogadores de campo	4313	117
Castagna et	Espanha	Sénior	-	Apenas	-	121

al (2009)		(Profissionais)		jogadores de campo		
Koski et al. (2009)	Brasil	Sub-20	4	-	2432,35	75,01
Makaje et al. (2012)	Tailândia	Sênior (Profissionais)	2	Jogadores de campo	5087	-
				GR	2043	-
		Sênior (Amadores)		Jogadores de campo	4528	-
				GR	1770	-

Não cabendo no âmbito deste trabalho descrever todos estes estudos, iremos apenas, a título ilustrativo, apresentar dois deles (Moreno, 2001; Barbero-Alvarez, J., Soto, Barbero-Alvarez, V. & Granda, 2008).

O primeiro realizado por Moreno (2001), com 5 atletas da 1ª Liga Espanhola (J. Clavería, J. Gay, C. Marrero, J. Limones e J. Beto), quantificou: a distância total percorrida durante um jogo, dividida em cinco intensidades (andar de 0 a 1 m/s; trote de 1 a 3 m/s; velocidade média de 3 a 5 m/s; velocidade rápida de 5 a 7 m/s e *sprint* a mais de 7 m/s); o tempo em cada uma das intensidades anteriores referidas; o tempo em que não existe deslocamento; a direção em que os jogadores se deslocam (para a frente, lateralmente e para trás) e as distâncias percorridas com bola e sem bola. J. Clavería (Guarda Redes - GR) percorreu um total de 3030,71 m em 87 min e 35 s e permaneceu estático 27 min e 59 s. J. Gay (fixo) percorreu uma distância total de 6014,17 m em 72 min e 45 s e permaneceu estático 17 min e 5 s. C. Marrero (fixo) percorreu 6356,88 m em 79 min e 31 s e permaneceu sem movimento 17 min e 3 s. J. Limones (ala) percorreu 7876,97 m em 88 min e 47 s e manteve-se estático 21 min e 56 s. Por último, J. Beto (pivô) percorreu 5893,15 m em 70 min e 27 s e permaneceu estático 16 min e 46 s. Os resultados demonstram que os jogadores de futsal de campo estudados percorrem cerca de 6000 m durante o jogo, e, ainda, que aproximadamente 11% desta distância é percorrida a uma intensidade de 1 a 3 m/s (trotar) e 26% a um ritmo de 3 a 5 m/s (velocidade média). Isto traduz-se num tipo de esforço fundamentalmente aeróbio. O

espaço percorrido em velocidade rápida (5 a 7 m/s) equivale a cerca de 15%, percorrendo apenas 2% da distância total em *sprint* (7 m/s), correspondentes a um tipo de esforço anaeróbio. Durante mais ou menos um terço do tempo que dura a partida os jogadores permanecem sem deslocamento ou estáticos.

Outro estudo realizado por Barbero-Alvarez, J., Soto, Barbero-Alvarez, V. & Granda (2008), com 10 atletas profissionais da 1ª Liga Espanhola, definiu as seguintes categorias de análise da distância percorrida: parado (0 – 0,1 m/s); a andar (0,2 – 1 m/s); *jogging* (1,1 – 3 m/s); corrida de média intensidade (3,1 – 5 m/s); corrida de alta intensidade (5,1 – 7 m/s) e corrida de máxima intensidade ou *sprint* (> 7 m/s). A média total da distância percorrida durante o jogo situou-se nos 4313 m e a média da distância percorrida por min nos 117 m/min. As médias das distâncias percorridas a andar e em *jogging* foram 397 m e 1762 m, respetivamente. Em corrida de média intensidade os jogadores percorreram 1232 m, em corrida de alta intensidade 571 m e em *sprint* 349 m. Se tivermos em conta a percentagem das distâncias percorridas e respetivas intensidades a que os atletas se deslocam temos os seguintes valores: 9% da distância é percorrida a andar, 39,9% em *jogging*, 28,5% em corrida de média intensidade, 13,6% em corrida de alta intensidade e 8,9% corresponde à distância que os atletas se deslocam em *sprint*. Os autores concluíram, assim, que da distância total percorrida pelos jogadores profissionais de futsal, quase um quarto (22,6%) é percorrida a elevada intensidade. Citando outros estudos em diversas modalidades, McInnes et al. (1995), no basquetebol, Alexander & Boreskie (1989), no andebol, Bansbo (1994) e Reilly (1994), no futebol, Barbero-Alvarez, J., Soto, Barbero-Alvarez, V. & Granda (2008), concluíram, ainda, que no futsal a percentagem da distância total percorrida em alta e máxima velocidade é superior, comparativamente com esses desportos.

Relativamente às diferenças entre as posições no jogo de futsal, Soares e Tourinho Filho (2006), concluíram que apesar de se verificar uma propensão para os GR percorrerem uma menor distância e os fixos uma distância maior, não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre as demais posições. Também Barbero-Alvarez, J., Soto, Barbero-Alvarez, V. & Granda

(2008), referem que não se encontraram diferenças significativas nas percentagens das distâncias percorridas nas diferentes intensidades, comparando as posições específicas dos jogadores de futsal (fixo, ala, pivô), o que aponta para a versatilidade que os jogadores apresentam atualmente. Ainda segundo os mesmos autores, no futsal, e nos tempos atuais, um jogador é capaz de desempenhar diferentes posições num mesmo jogo, sem diminuição do desempenho, de acordo com as exigências do jogo e com o que a equipa necessita num determinado momento do tempo. O mesmo demonstram os resultados do estudo de Milistet, Ignachewski, Tozetto, Medeiros e Silva (2014), que permitiram concluir que o futsal, na atualidade, é cada vez mais dinâmico, não existindo grandes diferenças do ponto de vista da exigência física e energética de umas posições para as outras, com a exceção do GR. Esta ideia corrobora a posição já defendida por Castelo (1994), afirmando que é importante que cada atleta, além da percepção da superfície de jogo, dos seus limites e das funções específicas que deve cumprir, saiba também quais são as tarefas dos seus colegas de equipa e, assim, se prepare para que a qualquer momento seja capaz de os ajudar, apoiando-os ou mesmo assumindo as suas funções. Quando um jogador assume, devido a uma disposição momentânea do jogo, outra posição ou função que não é a sua, tem a expectativa que um colega seu cumpra a sua posição e missão em função do modelo de jogo da equipa.

A prática regular de futsal provoca um conjunto de alterações e adaptações fisiológicas no organismo ao nível morfológico, funcional e biológico (Medina, Ostariz, Salillas, Marqueta & Virón, 2001). Nesta perspetiva e no que respeita à morfologia do jogador de futsal, são diversos os estudos que têm fornecido dados interessantes. As variáveis antropométricas - altura, massa corporal, índice de massa corporal (IMC) e a composição corporal, têm sido as mais estudadas. Barbieri, F., Barbieri, R., Queiroga, Santana e Kokubun (2012), consideram que estas variáveis constituem uma importante ferramenta para o planeamento do processo de treino e competição. Segundo Dias, Carvalho, Souza, Avelar, Altimari e Cyrino (2007), as avaliações antropométricas podem auxiliar o estudo dos processos de crescimento e desenvolvimento das

crianças e jovens atletas de futsal, dado que as informações que se retiram dessas avaliações podem ser comparadas com os padrões estabelecidos pela literatura. Ré, Teixeira, Massa & Bohme (2003), acrescentam, ainda, que a análise destas variáveis permite estabelecer padrões morfológicos e de desempenho motor característicos da própria modalidade, facilitando o processo de detecção de talentos. A tabela 3 apresenta uma síntese dos estudos a que tivemos acesso que analisaram a morfologia do jogador de futsal.

Tabela 3. Síntese dos estudos antropométricos realizados em atletas de futsal

Estudo	País	Categoria	Amostra	Variáveis Antropométricas				
				Idade (anos)	Estatura (cm)	Massa Corporal (kg)	Massa Gorda (%)	IMC (kg/m ²)
Medina et al. (2001)	Espanha	Sênior (Profissionais)	12	23,8	173,5	72,8	-	-
		Sênior (Amadores)	19	24,4	176,4	72,5	-	-
Ré et al. (2003)	Brasil	Sub-10 (Federados)	96	10,3	142,1	37,1	-	18,3
		Sub-10 (Não Federados)		9,8	136,9	32,4	-	17,3
		Sub-12 (Federados)		12,2	149,5	42,6	-	19,0
		Sub-12 (Não Federados)		12,1	147,8	40,2	-	18,3
		Sub-14 (Federados)		14,3	167,6	56,2	-	20,0
		Sub-14 (Não Federados)		14,0	158,2	47,1	-	18,8
		Sub-16 (Federados)		16,0	172,1	64,0	-	21,6
		Sub-16 (Não Federados)		16,0	173,5	57,5	-	19,1
Dogramaci & Watsford (2006)	Austrália	Sênior (Seleção Nacional)	8	25,5	176	74,8	-	-
Dias et al. (2007)	Brasil	Sub-9	56	Entre 8 e 9	132	30	17	-
		Sub-11	62	Entre 10 e 11	140	36	20	-

		Sub-13	36	Entre 12 e 13	153	45	19	-
		Sub-15	29	Entre 14 e 15	164	54	14	-
		Sub-17	35	Entre 16 e 17	173	62	14	-
		Sub-19	14	Entre 18 e 19	175	65	15	
Avelar et al. (2008)	Brasil	Sénior (Profissionais)	27	24,7	174,8	73,6	9,4	24,1
Barbero-Alvarez et al. (2008)	Espanha	Sénior (Profissionais)	10	25,6	175	73,8	-	-
Barbero Álvarez et al. (2009)	Espanha	Sénior (Profissionais)	11	22,8	178	75,3	-	-
	Itália	Sénior (Semiprofissionais)	13	24,6	175	69,8	-	-
Castagna et al. (2009)	Espanha	Sénior (Profissionais)	8	22,4	177	75,4	-	-
Castagna & Barbero Álvarez (2010)	Espanha	Sénior (Profissionais)	18	20,6	175	71,6	-	-
Dias (2011)	Portugal	Sénior (1ª Divisão)	14	26,12	172,11	67,75	10,93	24,10
		Sénior (2ª Divisão)	13	26,48	170,35	67,07	12,69	24,24
Soares (2011)	Portugal	Sénior	24	26,5	172,8	70,1	12,4	23,48
Barbieri et al. (2012)	Brasil	Sub-20	12	18,5	175,4	70,3	14,1	22,8
		Sénior	12	24,4	175,8	75,8	14,5	24,5
Makaje et al. (2012)	Tailândia	Sénior (Profissionais)	15	24,2	174	66,9	-	-
		Sénior (Amadores)	15	20,7	170	65,4	-	-
Nunes et al. (2012)	Brasil	Sénior (Profissional)	11	24,18	178	78,6	12,3	-
Bouloussa et al. (2013)	Brasil	Sénior (Profissional)	15	25,9	177	74,37	-	-
Braz e Ré (2013)	Brasil	Não Praticantes	31	14,97	170,23	58,14	-	20,12
Milistetd et al. (2014)	Brasil	Iniciantes	30	Entre 14 e 16	169,2	60,8	-	-
Santos (2014)	Portugal	Sub-12	13	11,52	142,95	40,10	-	19,41

Andrade e Souza & Navarro (2015)	Brasil	Sénior	10	Entre 20 e 30	179	77,73	15,89	24,10
Gomes et al. (2015)	Brasil	Sub-15	11	Entre 14 e 15	164	56,7	14,0	20,9
Pupo et al. (2016)	Brasil	Sub-15	8	14,6	171,2	61,6	-	-
		Sub-17	7	16,4	172,2	65,3	-	-

Segundo Prado, Botero, Guerra, Rodrigues, Cuvello & Dâmaso (2006), o conhecimento das variáveis antropométricas dos atletas de uma equipa, pode ser decisivo para o êxito da mesma, uma vez que o treinador pode usar essas informações para modificar a forma de todo o grupo, a fim de otimizar o seu rendimento. De acordo com o mesmo autor a composição corporal assume-se como um indicador particularmente importante para estabelecer o nível de condição física do atleta, dado que elevados valores de gordura corporal podem prejudicar o seu desempenho desportivo. Cyrino, Altimari, Okano & Coelho (2002) afirmam que no futsal é consensual que valores baixos de gordura corporal possam beneficiar performances superiores, dada a constante movimentação que se exige do praticante no decorrer do jogo e a sua elevada exigência energética. Assim, a massa corporal em excesso, devido à acumulação do tecido adiposo, exige maior consumo energético que, posteriormente, constitui um obstáculo à recuperação do esforço despendido. No estudo realizado pelos referidos autores em atletas de futsal juvenis, foi possível verificar que após serem submetidos a um programa de treino durante 24 semanas, a percentagem de gordura corporal baixou de 17,88 para 15,82%, embora a massa corporal total tenha aumentado de 66,81 para 68,57 kg.

No que respeita à variável estatura, um estudo realizado por Dias, Carvalho, Souza, Avelar, Altimari e Cyrino (2007), demonstrou que a mesma aumenta com o avançar da idade, atingindo uma certa estabilidade a partir dos sub-17. A partir da tabela 4 podemos verificar que a estatura mais baixa foi identificada em sub-9 (132cm) e a mais elevada em seniores (179 cm).

Nos três estudos apresentados na tabela 3 relativos ao escalão por nós analisado empiricamente (sub-15), os valores médios encontrados para as variáveis estudadas foram os seguintes: estatura (164 cm, 171,2 cm e 164 cm); massa corporal (54 kg, 61,6 kg e 56,7 kg); % de gordura (14%, s/dados e 14%) e IMC (s/dados, s/dados e 20,9 kg/m²).

Relativamente às variáveis fisiológicas, a FC (frequência cardíaca) e o VO₂ (volume de oxigénio) têm sido as mais estudadas. O registo da FC é conhecido como um dos métodos de campo com maior aplicação para determinar a intensidade do esforço, quer no seio da investigação científica, quer como meio de controlo de treino (Soares, 1989, citado por Dias, 2011). O futsal não foge à regra e são diversas as investigações que têm utilizado o registo da FC como forma de caracterizar o jogo e as exigências fisiológicas requeridas aos jogadores. De acordo com Medina, Ostariz, Salillas, Marqueta & Virón (2001), a prática do futsal origina modificações no corpo dos atletas, melhorando a capacidade e eficiência perante o esforço. Estas alterações, por exemplo no sistema cardiovascular, são determinadas a partir de fatores morfológicos (composição corporal, idade, sexo, genética) e fatores externos (intensidade, duração e tipo de exercício).

Uma pesquisa realizada por Medina, Salillas, Virón y Marqueta (2002), em atletas profissionais e não profissionais, demonstrou que o futsal exige uma adaptação cardiovascular entre 85 a 90% da FC_{máx}. A média da FC registada durante os jogos situou-se nos 160 bpm. Um outro estudo realizado por Barbero Álvarez, Vera & Hermoso (2004), com atletas profissionais, registou uma FC média de 172,9 bpm. Os valores médios encontrados para a FC representam 89,5% da FC_{máx}. Os autores verificaram, ainda, que em 80,07% do tempo de jogo, os atletas encontraram-se acima de 85% da FC_{máx}., em 18% entre 65-85% e em 1,3% abaixo de 65% da FC_{máx}.

Barbero-Alvarez, J., Soto, Barbero-Alvarez, V. & Granda (2008), num trabalho realizado com atletas profissionais de futsal, registaram uma FC média de 174 bpm. Esta média encontrada durante os jogos representa uma intensidade de 90% da FC_{máx}. Relacionando o tempo de jogo e a FC, temos que em 83% do

tempo a FC esteve acima de 85% da FC_{máx}, que corresponde a atividade muito vigorosa de acordo com as recomendações do ACSM (*American College of Sports Medicine*). Durante 16% do tempo os atletas obtiveram valores para a FC entre 65% e 85% da FC_{máx}., correspondente a atividade moderada e, por fim, durante 0,3% do tempo a FC esteve abaixo de 65% da FC_{máx}, o que diz respeito a atividade de intensidade baixa. Segundo os mesmos autores, a média da FC e as percentagens em relação à FC_{máx} encontradas nos estudos de futsal evidenciam valores superiores relativamente a outros desportos. Os valores mais altos da FC, no futsal, podem dever-se à participação superior do metabolismo anaeróbio. Como os períodos de descanso são curtos e incompletos, a FC raramente baixa dos 150 bpm, valores que contrastam com os obtidos noutras modalidades.

Outra investigação realizada por Castagna, D'Ottavio, Vera & Barbero Álvarez (2009), com atletas profissionais de futsal, avaliou os jogadores em jogos de futsal competitivos (4x10 min com 5 min de intervalo), embora não oficiais, de modo a se obterem todas as variáveis fisiológicas consideradas sem restrições. Um estudo piloto preliminar, em jogos oficiais do campeonato, demonstrou que os jogadores participavam no jogo em média de 10 min (TT) sem serem substituídos, daí o tempo escolhido de 10 min para a avaliação. A média da FC registada nos jogos experimentais foi de 169 bpm, que representa 90% da FC_{máx}. Os atletas passaram 52% do TT em intensidades superiores a 90% da FC_{máx}. Ao se comparar os valores obtidos com os registados em jogos oficiais, constatou-se que a média da FC foi significativamente mais baixa (169 bpm x 176 bpm). No entanto, não foram encontradas diferenças significativas no que respeita ao tempo passado em intensidades superiores a 90% da FC_{máx} entre os jogos. Face aos resultados encontrados no presente estudo, os autores consideram que a utilização dos jogadores por 10 min (TT) com 5 min de descanso parece, do ponto de vista físico e fisiológico, ser uma boa estratégia para os treinadores durante as competições.

Ainda outro estudo da autoria de Makaje, Ruangthai, Arkarapanthu & Yoopa (2012), com atletas profissionais e amadores de futsal, encontrou valores

médios para a FC de 175 bpm para os jogadores de campo profissionais e 170 bpm para os amadores. Estes valores representam, respetivamente, 89,8 e 86,2% da FCmáx. Nos atletas profissionais em 81,4% do tempo de jogo a FC esteve acima de 85% da FCmáx, em 17,3% entre 65% e 85% da FCmáx, e em apenas 1,3% do tempo abaixo de 65% da FCmáx. Em contraponto, os atletas amadores passaram 73,5% do tempo acima de 85% da FCmáx, 20,1% entre 65% e 85% da FCmáx e em 6,4% do tempo abaixo de 65% da FCmáx.

Uma pesquisa realizada por Castagna, Belardinelli, Impellizzeri, Coutts & D'Ottavio (2007), teve como objetivo determinar se existe relação entre a FC e o VO_2 e validar a FC como preditor do consumo de oxigénio durante um exercício intermitente. Os resultados confirmaram que a FC, em exercícios físicos intermitentes, não é um preditor tão fiável para o consumo de oxigénio como em exercícios contínuos. Embora não traduza uma relação exata, a monitorização da FC pode ser considerada um método válido de controlo da intensidade do exercício e do envolvimento aeróbio em atividades como os jogos de futebol reduzidos, tal como demonstram os resultados que indicam que FC explica 71-74% da variação do VO_2 . Os autores concluíram, assim, que a FC é uma medida aceitável para prescrever e monitorizar o treino aeróbio, durante exercícios intermitentes como é o caso do futebol ou do futsal, particularmente se a população alvo for um grupo, uma equipa. No entanto, o erro da estimativa no plano individual é superior, não sendo por isso o mais indicado.

Segundo Soares (2011), diversos autores têm referido a importância dos atletas de futsal necessitarem de uma boa capacidade aeróbia para obterem um elevado rendimento. Esta capacidade pode ser entendida de duas formas, por um lado níveis elevados de $\text{VO}_{2\text{máx}}$ permitem ao atleta uma maior eficiência de movimentos, suportando a exigência constante ao longo de todo o jogo de futsal, por outro lado uma boa potência aeróbia permite uma melhor recuperação entre esforços. Ainda de acordo com o autor, o futsal moderno, com constantes trocas e movimentações, exige aos atletas adequados níveis de $\text{VO}_{2\text{máx}}$ que consigam dar resposta às exigências a que são sujeitos.

Medina, Salillas, Virón y Marqueta (2002) afirmam que quanto melhor a capacidade aeróbia de um jogador, maior será a sua capacidade de recuperação e de resistência à fadiga. Neste trabalho, que envolvia atletas profissionais e não profissionais de futsal, foram encontrados valores médios para o $\text{VO}_2\text{máx}$ de 57,80 ml/kg/min para os profissionais e de 54,86 ml/kg/min para os não profissionais (diferença com significado estatístico). Defendem, ainda, que uma boa potência aeróbia é um requisito fundamental para se obter um elevado rendimento no jogo, por isso, valores para o $\text{VO}_2\text{máx}$ em torno dos 60 ml/kg/min parecem ser os mais indicados para um jogador de futsal.

A pesquisa realizada por Barbero Álvarez, D'Ottavio, Vera & Castagna (2009) contrastou a capacidade aeróbia entre jogadores de futsal de diferentes níveis competitivos (profissionais vs semiprofissionais). Os resultados evidenciaram valores superiores de $\text{VO}_2\text{máx}$. e VO_2 ao limiar anaeróbio dos atletas profissionais relativamente aos semiprofissionais. O $\text{VO}_2\text{máx}$ foi, desta forma, considerado pelos autores um fator diferenciador da capacidade dos atletas no futsal.

Um outro estudo, já referido anteriormente, de Castagna, D'Ottavio, Vera & Barbero Álvarez (2009), demonstrou que durante um jogo de futsal, os jogadores profissionais, obtêm valores de potência aeróbia em torno de 76% da sua capacidade máxima. Em 46% do tempo os atletas obtiveram valores acima de 80% do $\text{VO}_2\text{máx}$. De acordo com os mesmos autores, como consequência das exigências energéticas referentes ao VO_2 requeridas durante um jogo de futsal, parece ser importante que os jogadores desenvolvam a sua capacidade máxima aeróbia, ou seja, os valores de $\text{VO}_2\text{máx}$. O presente estudo refere consumos médios de oxigénio de 48,6 ml/kg/min, durante um jogo, devendo os atletas profissionais ter valores de $\text{VO}_2\text{máx}$ de pelo menos 55 ml/kg/min, valores esses que suportem as exigências do jogo.

Para além das investigações agora mencionadas, podemos observar na tabela 4, dados obtidos, relativamente ao $\text{VO}_2\text{máx}$, noutros trabalhos em atletas de futsal.

Tabela 4. Estudos que analisaram o consumo de oxigénio em atletas de futsal

Estudo	País	Categoria	Idade (anos)	VO₂máx (ml/kg/min)
Medina et al. (2002)	Espanha	Sénior (Profissionais)	-	57,80
		Sénior (Não Profissionais)	-	54,86
Barbero Álvarez et al. (2009)	Espanha	Sénior (Profissionais)	22,8	62,8
	Itália	Sénior (Semiprofissionais)	24,6	55,2
Castagna et al (2009)	Espanha	Sénior (Profissionais)	22,4	64,8
Castagna & Barbero Álvarez (2010)	Espanha	Sénior (Profissionais)	20,6	65,1
Dias (2011)	Portugal	Sénior (1ª Divisão)	26,12	63,03
		Sénior (2ª Divisão)	26,48	65,68
Barbieri et al. (2012)	Brasil	Sub-20	18,5	50,3
		Sénior	22,4	50,1
Makaje et al. (2012)	Tailândia	Sénior (Profissionais)	24,2	60,4
		Sénior (Amadores)	20,7	57,2
Nunes et al. (2012)	Brasil	Sénior (Profissionais)	24,18	62,5
Boulossa et al (2013)	Brasil	Sénior (Profissionais)	25,9	57,25

Os dados da tabela 5 indicam que os valores do VO₂máx, em atletas profissionais de futsal, variam entre 57 e 65 ml/kg/min.

Em síntese, encontraram-se na literatura diversos estudos que tiveram como propósito caracterizar o esforço requerido aos jogadores de futsal, recorrendo para o efeito a variáveis morfológicas, funcionais e biológicas.

Atendendo à relevância que a análise do jogo tem no nosso estudo, e embora já tenham sido referidos anteriormente alguns aspetos sobre esta temática,

iremos de seguida, sumariar o conhecimento acerca do mesmo evidenciando a evolução que a análise do jogo tem tido, particularmente no futsal.

2.4. Análise do jogo

No campo das Ciências do Desporto, na última década, tem-se verificado um aumento significativo de estudos focalizados na análise do jogo, sobretudo nos JDC (Barbero, Soto & Granda, 2005). O número de investigações tem continuado a crescer no domínio das Ciências do Desporto, no entanto, no caso da modalidade sobre a qual recai a nossa atenção, a informação disponível ainda é escassa comparativamente com outros desportos. A análise do jogo tem assumido, assim, um papel importante no quadro da investigação desportiva. Além da expansão que tem tido neste âmbito, a análise do jogo tem estado presente noutras áreas, como a da comunicação social que, não raras vezes, tem disponibilizado indicadores quantitativos e qualitativos do jogo, no que vulgarmente se designa por “estatística popular” (Garganta, 2001).

Vista como uma das formas mais antigas para a obtenção de conhecimento, a observação continua a ser um excelente recurso para o ser humano aceder ao mesmo, assim como, um meio de orientação para a ação (Garganta, 2008). A metodologia observacional tem sido, assim, uma das vias de estudo científico do comportamento humano, tendo como objeto de estudo o sujeito numa das suas habituais atividades, que neste caso é o desporto (Anguera Argilaga, Villaseñor, López & Mendo, 2000). Segundo os mesmos autores, esta metodologia deve obedecer a um conjunto de regras, entre as quais:

- 1) o comportamento do indivíduo deve ser natural, sem que o observador (investigador) interfira na sua normal atuação;
- 2) a observação deve efetuar-se em contexto puro, neste caso em situação de jogo;
- 3) a estruturação de instrumentos de avaliação antes do jogo, em particular a elaboração de categorias e critérios de análise que estejam de acordo com o que é a realidade prática mas também com o contexto teórico;

- 4) a continuidade temporal, isto é, a análise de um determinado ato observado deve ser integrado no que lhe antecede e no que lhe resulta.

Barbero, Soto & Granda (2005) reforçam esta ideia, afirmando que se o objetivo passa por analisar situações no contexto da competição, devem escolher-se sistemas de registos que não interfiram com o comportamento dos atletas, como por exemplo a análise de jogo através do sistema de vídeo.

Garganta (2008) especifica que a análise do jogo deve possibilitar descrever o rendimento obtido em contexto de jogo, caracterizando ações individuais, grupais ou coletivas, de modo a condensar informação importante, por exemplo para moldar positivamente o processo de aprendizagem/treino. O mesmo autor refere que nos jogos desportivos individuais, a observação recai, normalmente, na execução técnica das habilidades motoras. Nestes desportos a análise biomecânica é, em muitos casos, suficiente para fornecer informações relevantes sobre o comportamento do atleta, utilizando-se os dados obtidos para realizar programas de treino mais eficazes, melhorando a performance. Por outro lado, nos JDC, as capacidades dos jogadores são fortemente condicionadas pelo meio e pelas diferentes configurações que o jogo vai adquirindo, tornando-se, por isso, a observação extremamente complexa. As conjecturas instáveis e aleatórias que os JDC tomam, apesar de concederem originalidade e interesse aos diversos acontecimentos do jogo, conferem uma dificuldade acrescida à tarefa do observador/investigador (Guimarães, 2011).

A constante procura do alto rendimento nos atletas dos JDC, e a pressão social e económica que existe para as equipas alcançarem determinados resultados, tem contribuído para a incessante busca de meios, métodos, tecnologia e conhecimentos que permitam atingir o máximo desempenho (Bortoli, R., Bortoli, A. y Máerquez, 2002). Hughes & Frank (1997), citados por Garganta (2001), afirmam que a informação que se obtém através da análise do jogo, por exemplo as ações dos jogadores em campo em treino ou competição, é vista como um dos elementos que mais afeta a aprendizagem e a eficácia da ação desportiva. Ainda de acordo com Garganta (2001), os investigadores têm procurado recolher e comparar informações sobre os comportamentos dos

jogadores manifestados no jogo para encontrar perfis de ações relativas à eficácia dos atletas e das equipas. Estes perfis podem ser analisados de acordo com a obtenção:

- 1) de blocos quantitativos de dados e respetiva classificação;
- 2) de dados mais qualitativos dos comportamentos, funcionando os dados quantitativos como suporte à caracterização das ações;
- 3) de dados a partir da observação de variáveis técnicas e táticas e da análise da sua covariação dirigida para a modelação do jogo.

Também para Barbero, Soto & Granda (2005), a análise de jogo nos vários desportos pode ser quantitativa ou qualitativa. Frequentemente, para a análise da competição têm-se aplicado métodos de análise qualitativos, embora esta não seja uma metodologia exata e objetiva. Particularmente nos JDC, a dissecação e avaliação da performance é complexa, uma vez que para além de quantificar comportamentos e ações, torna-se necessário qualificá-las (Garganta, 2008). Segundo o mesmo autor, num estudo anterior (2001), a solução encontrada por um atleta, para resolver uma situação de jogo, acarreta normalmente uma margem considerável de subjetividade, que se estende a todos os observadores e que, naturalmente, aumenta com o número e variabilidade dos acontecimentos do jogo. Desta forma, a análise do jogo apenas se pode considerar fiável se os seus pressupostos estiverem claramente definidos. A necessidade de se estabelecerem critérios rigorosos a serem utilizados na posterior análise é, em nossa opinião, decisiva para o êxito e confiabilidade da mesma.

A análise das habilidades técnicas tem sido um dos territórios estudados na análise do jogo. No entanto, os resultados das investigações centradas na quantificação das ações técnicas individuais não trouxeram respostas conclusivas, que levaram os analistas a interrogar-se sobre a utilidade e sentido dos dados recolhidos quando inseridos no contexto complexo que é o jogo. Surgiu assim, a necessidade de se considerar a dimensão técnica, suportada por uma dimensão tática, uma vez que a mesma por si só não é suficiente para caracterizar o jogo (Garganta, 2001).

De notar que a análise o jogo, nos JDC, pode perspetivar-se a partir de diferentes ângulos em que se realizam as investigações, isto é, podem basear-se na descrição e quantificação de diferentes objetos de estudo: físicos, fisiológicos, comportamentos técnicos, táticos, entre outros (Barbero, 2003).

No caso particular do futsal, com a constante evolução a que se tem assistido nesta modalidade, e o conseqüente aumento da qualidade de jogo, torna-se fundamental que dispor-se de informações precisas para que se possa favorecer e desenvolver um superior desempenho das equipas e respetivos atletas (Bravo & Oliveira, 2012). Moreno (2001) afirma que na análise da lógica interna dos JDC, onde o futsal se insere, tem prevalecido nas últimas décadas uma perspetiva de análise técnico-tática. Porém, quando o foco da análise são as características do jogador na sua ação de jogo a perspetiva estudada tem sido maioritariamente biológica. O mesmo autor refere, ainda, que tanto nas análises ao treino desportivo como nas análises ao desenvolvimento da ação de jogo, têm-se separado a estratégia, a tática, o desempenho motor, a técnica, a preparação física e psicológica. Koski, Patrício, Silingardi e Navarro (2009) referem que as investigações, na modalidade, se têm centrado nas exigências físicas e energéticas do jogo e dos jogadores.

A tabela 5 apresenta uma síntese dos estudos, a que tivemos acesso, sobre a análise de jogo e os diferentes focos da mesma. Essa informação evidencia a diversidade de focos que têm sido estudos na análise da ação do jogo no futsal.

Tabela 5. Síntese de alguns estudos sobre a análise do jogo em futsal, e sua relação com o foco de análise

Estudo	País	Foco de análise	Estudo	País	Foco de análise
Moreno (2001)	Espanha	Física (Deslocamentos)	Koski et al. (2009)	Brasil	Física (Deslocamentos)
Medina et al. (2002)	Espanha	Fisiológica (FC e VO ₂)	Bravo & Oliveira (2012)	Portugal	Tática
Barbero Álvarez et al. (2004)	Espanha	Fisiológica (FC)	David (2012)	Brasil	Técnico-tática
Corrêa et al. (2004)	Brasil	Técnico-tática	Makaje et al. (2012)	Tailândia	Física (DP) e Fisiológica (FC, VO ₂ e Lactato)
Garcia (2004)	Venezuela	Física (Deslocamentos)	Braz & Ré (2013)	Brasil	Técnica
Amaral e Garganta (2005)	Portugal	Técnico-tática	Saad et al. (2013)	Brasil	Técnico-tática
Dogramaci & Watsford (2006)	Austrália	Física (Deslocamentos)	Milistetd et al. (2014)	Brasil	Física (Deslocamentos) / Fisiológica (Lactato) e Técnica
Soares e Tourinho Filho (2006)	Brasil	Física (Deslocamentos)	Saad et al. (2014)	Brasil	Técnico-tática
Barbero-Alvarez (2008)	Espanha	Física (Deslocamentos) e Fisiológica (FC)	Silva (2014)	Brasil	Técnico-tática
Oliveira (2008)	Portugal	Tática	Muller et al. (2016)	Portugal	Tática
Castagna et al. (2009)	Espanha	Física (Deslocamentos) e Fisiológica (FC, VO ₂ e Lactato)			

Terminamos esta secção, assim como a nossa revisão da literatura, com uma afirmação de Garganta (2001, p.63) que ilustra a perspectiva seguida no nosso estudo, nomeadamente quanto ao seu desenho metodológico: “Habitualmente

diz-se que para encontrar algo, há que procurá-lo. No contexto da observação e análise do jogo, a lógica é inversa, ou seja, primeiro encontra-se (configura-se) as categorias e os indicadores e só depois se procura e se afere as suas formas de expressão no jogo.”.

Capítulo III – Metodologia

Neste capítulo descrevemos a metodologia seguida do nosso estudo tendo em vista responder aos objetivos do mesmo. Assim, iniciaremos com a enumeração dos objetivos estabelecidos, seguido do desenho metodológico, a descrição da amostra, procedimentos metodológicos, material utilizado, procedimentos estatísticos e, por fim, apresentaremos a fiabilidade da observação, dada a importância que esta técnica assumiu no nosso trabalho de campo.

De referir, desde já, que para realização do estudo obtivemos previamente o consentimento e aprovação, quer dos responsáveis diretivos e treinadores nacionais da FPF, quer dos atletas participantes.

3.1. Objetivos

Na sequência do que já referido anteriormente, podemos afirmar que embora a modalidade de futsal se encontre em larga expansão ainda não possui um lugar de destaque na pesquisa científica, quando comparada com outros desportos. Este facto ainda mais se acentua se atentarmos apenas à literatura existente no nosso País. Também, como já vimos, a falta de informação em nada beneficia o crescimento e desenvolvimento da modalidade, o que constitui um problema com o qual os treinadores, nomeadamente os que valorizam a investigação, se têm deparado.

Uma das lacunas identificadas é a falta de conhecimento sobre o perfil técnico-tático e morfológico do futsalista português. Esta lacuna ainda é mais evidente quando a população alvo são os jovens. Tal facto parece ser incompreensível dado que o jovem futsalista se encontra numa das etapas mais importantes da sua formação, que visa o alto rendimento desportivo. Atendendo à importância que esse conhecimento pode ter para o planeamento e preparação dos

jogadores e das equipas, e consequentemente para o seu rendimento em jogo, definimos o problema da nossa investigação sob a forma da seguinte questão: “Qual é o perfil do jogador de futsal jovem em Portugal?”. Dada a amplitude desta questão focamo-nos no escalão sub-15, por ser a geração que vai representar Portugal nos Jogos Olímpicos da Juventude que se vão realizar em 2018, em Buenos Aires. Esta escolha foi reforçada pela criação, nesta época desportiva, da Seleção Nacional Sub-15 masculina, medida esta que a FPF implementou tendo em vista a preparação dessa geração para a importante competição que se avizinha.

Neste sentido constituiu-se como o principal objetivo deste estudo: caracterizar o perfil do jogador de futsal da Seleção Nacional Sub-15, sob o ponto de vista técnico-tático (com bola) e morfológico. Atendendo a que a caracterização se encontra menos desenvolvida, em relação à morfológica, definimos também como objetivos os seguintes:

- 1) descrever a metodologia de análise do desempenho no jogo;
- 2) calcular os índices de tomada de decisão e execução técnica para cada jogador e em cada categoria técnica definida;
- 3) calcular o desempenho no jogo tendo em conta os índices referidos anteriormente.

Dado que pretendemos também incluir na caracterização do atleta variáveis morfológicas foi definido o seguinte objetivo:

- 4) caracterizar o atleta do ponto de vista morfológico.

Traçar o perfil do atleta trará mais uma ferramenta que os treinadores poderão utilizar na construção e planeamento do processo de treino. Será, assim, por último um objetivo do nosso estudo desenvolver conhecimento para que aos treinadores que desenvolvem a sua atividade profissional em Portugal, particularmente na formação, tenham acesso a dados sobre o perfil técnico-tático e morfológico do jovem jogador de elite de futsal do nosso País.

3.2. Desenho metodológico

O estudo empírico, realizado em duas fases de recolha e análise de dados, ocorreu durante a época desportiva 2015-2016. A fase 1 correspondeu à filmagem dos jogos do Torneio Interassociações Sub-15 masculino (TIA – Sub-15), realizado entre o dia 28 de março e o dia 1 de abril de 2016. Estiveram representadas na respetiva prova 21 seleções distritais de todo o País (ver figura 3).

Figura 3. Seleções distritais que participaram no TIA – Sub-15, em função da sua localização geográfica em Portugal (Retirado do documento do planeamento da FPF)

AF ALGARVE
AF ANGRA DO HEROÍSMO
AF AVEIRO
AF BRAGA
AF BRAGANÇA
AF CASTELO BRANCO
AF COIMBRA
AF ÉVORA
AF GUARDA
AF HORTA
AF LEIRIA
AF LISBOA
AF MADEIRA
AF PONTA DELGADA
AF PORTALEGRE
AF PORTO
AF SANTARÉM
AF SETÚBAL
AF VIANA DO CASTELO
AF VILA REAL
AF VISEU



A fase 1 procurou responder aos objetivos 1, 2 e 3.

A fase 2 da recolha de dados realizou-se, aproximadamente, um mês após o TIA – Sub-15, no dia 30 de abril de 2016, durante o estágio de observação da Seleção Nacional Sub-15, decorrido no Centro de Estágios e Formação Desportiva, em Rio Maior. Conforme já referido na Introdução da dissertação, a convocatória da Seleção Nacional teve como base a observação e avaliação do desempenho dos atletas no TIA – Sub-15. Esta segunda fase do estudo consistiu na medição dos valores de variáveis antropométricas (estatura, massa corporal, percentagem de massa gorda e IMC) dos atletas convocados e realizou-se antes do treino.

Esta fase procurou responder ao objetivo 4 do nosso estudo.

3.3. Caracterização da amostra

Participaram no estudo 29 dos 30 atletas convocados para o estágio de observação da Seleção Nacional de Futsal Sub-15. A ausência de 1 dos 30 atletas deve-se ao facto de o mesmo se ter lesionado logo no primeiro treino, tendo sido dispensado do estágio. Os atletas apresentam uma idade média de 14,95 anos ($\pm 0,37$).

Para uma melhor caracterização da amostra, antes de se proceder a qualquer recolha de dados, foi realizado um levantamento de informação junto da FPF, registando-se o nome, data de nascimento e respetiva idade, experiência na modalidade, posição em campo e, ainda, o clube e seleção distrital que representam.

3.4. Procedimentos metodológicos

3.4.1. Fase 1: Filmagem e análise técnico-tática

A primeira fase, como já referido, consistiu na filmagem dos jogos e posterior análise do desempenho técnico-tático dos atletas. Foram visualizados um total

de 16 jogos, embora na análise tivéssemos procedido a 66 visualizações (jogos completos). No total, foram avaliadas 8939 ações técnicas.

Os jogos decorreram no Pavilhão das Travessas, em São João da Madeira, em três campos diferentes, em que pelo menos dois deles ocorriam em simultâneo, excetuando o jogo da final. Em cada campo, cujos jogos foram filmados, foram colocadas duas câmaras, de modo a que cada uma abrangesse todo o espaço de jogo, embora com maior proximidade na metade correspondente ao local onde estava cada câmara (ver figura 4). Como dispúnhamos de 4 câmaras, só nos foi possível filmar 2 jogos em simultâneo.

Figura 4. Colocação das câmaras pelos campos onde decorriam os jogos. (Adaptado do documento do planeamento da FPF)



A localização específica (distância em relação ao campo e altura em relação ao solo) de cada câmara foi a seguinte:

Campo 1:

- a) SJCAM a 3,00 m de distância do canto e 3,35 m de altura;

- b) SONY HANDYCAM HYBRID 4.0 MP a 10,00 m do canto oposto (diagonal) e a 7,30 m de altura;

Ou

- c) SJCAM a 3,00 m do canto e 3,35 m de altura;
- d) SJCAM a 3,00 m do canto oposto (diagonal) e 2,75m de altura.

Campo 2:

- a) SJCAM a 3,00 m do canto e a 2,75 m de altura;
- b) SJCAM a 3,00 m do canto do oposto (paralelo) e a 2,75 m de altura.

Campo 3:

- a) SJCAM a 3,00 m do canto e a 2,75 m de altura;
- b) SONY HANDYCAM HYBRID 4.0 MP a 10,00 m do canto oposto (diagonal) e a 7,30 m de altura.

É de notar que não referimos o modelo da SJCAM uma vez que, dependendo do número de jogos a filmar em simultâneo, procuramos sempre utilizar a SJCAM mais recente.

De um total de 41 jogos que se realizaram ao longo dos cinco dias no TIA – Sub-15, foi possível filmar 25 jogos completos, como podemos observar na tabela 6. Para este efeito reuniu-se uma equipa de jovens investigadores da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, previamente treinados e familiarizados com o material utilizado.

Tabela 6. Jogos filmados ao longo do TIA – Sub-15, de acordo com o respetivo dia

Jogos filmados	Jogo 1	Jogo 2	Jogo 3	Jogo 4	Jogo 5	Jogo 6	Jogo 7
Segunda 28 março	AF Viana do Castelo x AF Vila Real	AF Lisboa x AF Castelo Branco	AF Bragança x AF Setúbal	AF Leiria x AF Madeira	AF Horta x AF Santarém		
Terça 29 março	AF Vila Real x AF Aveiro	AF Lisboa x AF Viseu	AF Leiria x AF Porto	AF Madeira x AF Guarda	AF Algarve x AF Horta	AF Santarém x AF Viana do Castelo	AF Braga x AF Angra do Heroísmo
Quarta 30 março	AF Lisboa x AF Vila Real	AF Bragança x AF Viseu	AF Portalegre x AF Setúbal	AF Porto x AF Madeira	AF Horta x AF Évora	AF Angra do Heroísmo x AF Coimbra	AF Guarda x AF Braga
Quinta 31 março	AF Setúbal x AF Angra do Heroísmo	AF Algarve x AF Aveiro	AF Santarém x AF Lisboa	AF Coimbra x AF Guarda	AF Madeira x AF Braga		
Sexta 1 abril (Final)	AF Lisboa x AF Porto						

Após a recolha de dados e o anúncio da convocatória para a Seleção Nacional Sub-15, foram visualizadas num computador portátil ASUS as filmagens dos jogos dos atletas convocados, no sentido de se poder proceder à análise do desempenho técnico-tático de cada atleta. Os GR não foram avaliados, uma vez que se trata de uma posição específica e o seu desempenho assenta, maioritariamente, noutras componentes técnicas que não as consideradas para os jogadores de campo. A execução de técnicas como a condução, o remate, o drible, entre outras, são mais utilizadas pelos jogadores de campo (Braz & Ré, 2013).

Para a análise técnico-tática foi utilizado o instrumento *Game Performance Assessment Instrument* (GPAI), desenvolvido e validado por Oslin, Mitchell & Griffin (1998). O GPAI é um instrumento multidimensional que permite

observar, codificar e medir comportamentos de desempenho dos atletas nos jogos desportivos, como por exemplo as suas capacidades para resolver problemas táticos através da seleção e uso de habilidades adequadas, com ou sem a posse de bola. De acordo com este instrumento foram identificadas sete componentes observáveis, em jogo, nos vários desportos estudados:

- 1) base – movimento de retorno apropriado do jogador para a sua posição, após realizar as suas ações;
- 2) ajuste - movimentos do jogador, ofensivos ou defensivos, de acordo com o desenvolvimento do jogo;
- 3) tomada de decisão - escolher decisões apropriadas sobre o que fazer com a bola durante o jogo;
- 4) execução - desempenho eficiente das habilidades selecionadas;
- 5) apoio - movimentos sem bola para uma posição para receber um passe (ou jogar);
- 6) cobrir – apoio defensivo (cobertura) ao jogador que detém a posse de bola ou movimentando-se para a bola;
- 7) defender/marcar - defender um adversário que pode ou não ter a bola.

O GPAI possibilita a análise e o cálculo das seguintes componentes individuais de desempenho no jogo (tomadas de decisão, execução de habilidades, e movimentos de apoio) e/ou desempenho global (por exemplo, performance e envolvimento no jogo):

- a) Envolvimento no Jogo (*Game Involvement* - GI) = total de decisões apropriadas + número de execuções eficientes + número de execuções ineficientes + número de decisões inapropriadas
- b) Índice de Tomada de Decisão (*Decisions Made Index* - DMI) = (número de tomadas de decisão apropriadas) / (número de tomadas de decisão inapropriadas)
- c) Índice de Execução Técnica (*Skill Execution Index* - SEI) = (número de execuções técnicas eficientes) / (número de execuções técnicas ineficientes)

- d) Índice de Apoio (*Support Index* - SI) = (número de movimentos de apoio apropriados) / (número de movimentos de suporte inapropriados)
- e) Desempenho no Jogo (*Game Performance* – GP) = (DMI + SEI + SI) / 3

A validade e a fiabilidade do instrumento foram analisadas em três estudos com especialistas em educação física do ensino secundário e as suas respetivas turmas. Os resultados sugerem que o GPAI representa um método válido e confiável para avaliar o desempenho no jogo.

Contudo, foi identificado um problema no instrumento inicialmente desenvolvido por Oslin, Mitchell & Griffin (1998), ocorrendo uma impossibilidade matemática. Por exemplo, se um atleta realizar durante o jogo 20 passes eficientes e 0 ineficientes, utilizando como referência o cálculo do SEI (passe), teríamos a seguinte operação: $20 / 0 = \text{resultado indefinido}$. Igual problema ocorre com o DMI. Perante este facto, os mesmos autores, num estudo posterior em 2006, citados por Memmert and Harvey (2008), demonstram uma reformulação no instrumento, alterando-se o cálculo do DMI e do SEI, para:

- a) DMI = (número de tomadas de decisão apropriadas) / (número de tomadas de decisão apropriadas + número de tomadas de decisão inapropriadas)
- b) SEI = (número de execuções técnicas eficientes) / (número de execuções técnicas eficientes + número de execuções técnicas ineficientes)

Com esta alteração, o DMI, o SEI e o GP passam a exprimir sempre um valor entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1 for o resultado, melhor o desempenho do jogador. Mitchell, Oslin & Griffin (2006), citados por Memmert and Harvey (2008), propuseram que o resultado final fosse multiplicado por 100% para que se obtivesse uma percentagem de desempenho. Apresenta-se, desta forma, como um valor mais fácil de ser interpretado pelos treinadores, professores e investigadores, simplificando, ainda, a comparação entre atletas.

O GPAI pode ser utilizado e adaptado a diferentes modalidades, incluindo o futsal, selecionando todas ou apenas algumas componentes do mesmo, dependendo da especificidade da modalidade e dos objetivos estabelecidos pelos treinadores e/ou investigadores (Memmert & Harvey, 2008). Optamos, no nosso estudo, por analisar as componentes individuais (DMI e SEI) e globais do desempenho (GP) dos atletas ao longo da competição. Conforme já referimos anteriormente apenas não consideramos as ações sem bola (SI).

Apresentamos, de seguida, as fórmulas das componentes utilizadas no nosso estudo:

- 1) $DMI = (\text{número de tomadas de decisão apropriadas}) / (\text{número de tomadas de decisão apropriadas} + \text{número de tomadas de decisão inapropriadas})$
- 2) $SEI = (\text{número de execuções técnicas eficientes}) / (\text{número de execuções técnicas eficientes} + \text{número de execuções técnicas ineficientes})$
- 3) $GP = (DMI + SEI) / 2$

Foram, assim, avaliadas todas as ações com bola realizadas por cada atleta (passe, remate, drible/finta, condução/proteção, receção e desarme/interceção) por considerarmos, com a validação do Selecionador Nacional Jorge Braz, que o correto domínio das mesmas assume um papel decisivo para que os jovens futsalistas atinjam o sucesso na modalidade, particularmente na fase de aprendizagem na qual se encontram. A seleção das habilidades referidas resultou da pesquisa na literatura (Voser, 1999 e 2003; Mutti, 2003) que as identificaram como sendo as técnicas específicas do jogo de futsal e, ainda, da nossa observação, realizada numa análise exploratória, que permitiu reconhecê-las em jogo. Pela referida análise consciencializamo-nos, também, da existência de ações técnicas cuja categorização se tornava demasiado dúbia, tendo-se, assim, optado por definir categorias que contemplassem mais do que uma técnica específica.

No sentido de operacionalizar o instrumento de análise, houve a necessidade de definir critérios, o mais objetivos possível, minimizando, ao máximo, as exceções que poderão ocorrer, critérios esses para o que consideramos ser uma técnica apropriada (tomada de decisão) e eficaz (execução), conforme se descrevem nos quadros 4 e 5. Conforme refere Garganta (2001) a análise do jogo apenas se pode considerar fiável se os seus pressupostos estiverem claramente definidos. Nesse sentido, os critérios foram alisados e validados pelo Seleccionador Nacional. Dado tratar-se de um estudo de um caso, e de os resultados obtidos poderem vir a ser uma ferramenta e uma mais-valia para a equipa técnica da Seleção Nacional, consideramos ser suficiente a validação por parte da mesma, na pessoa do treinador principal e responsável máximo da área técnica.

Quadro 4. Critérios definidos para se considerar uma tomada de decisão apropriada (passe, remate, drible/finta e condução/proteção)

Tomada de Decisão (Apropriada)	
Passe	Jogador escolhe passar para um colega livre que esteja em melhor posição para progredir para a baliza adversária ou finalizar
Remate	Jogador escolhe finalizar quando tem a baliza livre para o fazer e não tem um colega em melhor posição para finalizar
Drible/Finta	Jogador escolhe driblar um adversário quando observa que não existe cobertura e pode tirar vantagem espacial e/ou numérica a partir dessa ação
Condução/Proteção	Jogador escolhe conduzir a bola quando percebe que pode progredir no terreno e tirar vantagem espacial e/ou numérica a partir dessa ação, ou para não perder a bola (proteção)

Quadro 5. Critérios definidos para se considerar uma execução eficaz (passe, remate, drible/finta, condução/proteção, recepção e desarme/interceção)

Execução Técnica (Eficaz)	
Passe	A bola atinge o objetivo (colega ou espaço) em condições favoráveis para o colega receber e/ou progredir a jogada
Remate	Golo ou quando a bola sai enquadrada com a baliza (incluindo postes e barra) com força e colocação suficientes para criar dificuldades ao GR adversário, embora defendida.
Drible/Finta	O adversário foi ultrapassado, ficando a bola em condições favoráveis para prosseguir a jogada para a sua equipa, ou é travado em falta pelo adversário
Condução/Proteção	O jogador consegue conduzir a bola sem a perder, ficando controlada para realizar a ação seguinte, ou é travado em falta pelo adversário
Recepção	A bola fica controlada para realizar a ação seguinte
Desarme/Interceção	O jogador consegue recuperar a posse de bola para a sua equipa ou impedir que o adversário progrida a jogada, através de um desarme ou interceção, sem cometer falta

Cada ação técnica foi avaliada quanto à sua tomada de decisão (apropriada ou inapropriada) e quanto à sua execução (eficaz ou não eficaz), exceto o desarme/interceção e a recepção que foram apenas avaliadas quanto à sua execução. Ao analisar cada ação o observador seguiu três procedimentos:

- 1) Identificou-a e caracterizou-a em função da categoria correspondente;

- 2) Classificou-a como apropriada ou inapropriada para a tomada de decisão (passe, remate, drible/finta e condução/proteção) e como eficaz ou não eficaz em relação à sua execução técnica (passe, remate, drible/finta, condução/proteção, recepção e desarme/intercepção);
- 3) Registou-a para posterior cálculo do DMI, SEI e GP.

Os procedimentos adotados no nosso trabalho relativamente aos dados recolhidos nas filmagens foram idênticos aos utilizados no estudo 2, incluído no capítulo III da tese de doutoramento de Oliveira (2014). Este estudo, da autoria de Guilherme, Graça, Seabra & Garganta, foi publicado em 2012. Segundo Pittoli (2008), para quantificar as ações técnicas no jogo de futsal é imprescindível o registo das mesmas, seja através de *softwares* e programas específicos, seja através de apontamentos numa folha. Foi, precisamente, através de anotações à mão, numa folha, que registamos todas as ações, introduzindo-as no computador no final de cada jogo analisado. Assim como Amaral e Garganta (2005), com o intuito de registar corretamente todas as ações técnicas com bola, optamos por observar cada ação, as vezes que fossem necessárias, em velocidade normal (tempo real) ou utilizando a função de “*pause*”.

Foram consideradas tomadas de decisão apropriadas e execuções eficazes as ações que cumpriram os critérios acima referidos e, não apropriadas e ineficazes, todas as restantes. No que respeita à execução avaliou-se a eficácia e não a eficiência, que daí resultou na nossa adaptação do instrumento utilizado (alteração de eficiente por eficaz, e ineficiente por não eficaz). De acordo com Oliveira (2014) a eficiência diz respeito à qualidade da ação, enquanto que a eficácia apenas se refere à sua produtividade, ou seja, unicamente ao seu resultado. Por exemplo, um passe pode ser realizado tecnicamente de modo eficiente (bem executado), mas mal direcionado (não atinge o objetivo - companheiro), logo seria considerada uma ação eficiente mas não eficaz. O oposto também acontece, isto é, um jogador pode realizar uma ação técnica de forma ineficiente (má execução do ponto de visto do

movimento realizado), mas eficaz (o passe chegou ao destinatário, embora tenha sido executado de forma pouco coordenada).

3.4.2. Fase 2: Morfologia

A segunda fase, conforme já referido, consistiu na medição de valores relativos à morfologia dos atletas convocados para a Seleção Nacional Sub-15.

O protocolo utilizado foi o proposto pelo *International Working Group on Kinanthropometry* (IWGK), descrito por Ross & Marfell-Jones (1983) e por Borms (1987).

A estatura foi registada através de um estadiómetro marca Holtain (Holtain, Ida). Para a medição os sujeitos encontravam-se na posição de pé, descalços e imóveis vestindo apenas roupas leves (*t-shirt* e calções) encostando-se posteriormente ao estadiómetro, cabendo ao observador ajustar a sua posição corretamente. Os valores registados foram expressos em cm, com aproximação à unidade.

O fracionamento da massa corporal em dois compartimentos, i.e., na massa isenta de gordura e na massa gorda, foi efetuado com base numa balança de bioimpedância da marca *Tanita®* modelo *BC-418MA* (*Tanita Corp., Tokyo, Japan*) com precisão de 0,1 kg. Para a medição os indivíduos subiram para a balança descalços, mantendo-se imóveis na posição de pé, vestindo apenas uma *t-shirt* e calções leves. Os valores para a massa corporal foram expressos em kg, com aproximação às décimas. O valor da massa gorda foi registado em percentagem com aproximação às décimas.

O IMC foi calculado *a posteriori*, através da relação entre a massa corporal e a altura, pela seguinte fórmula:

$$\text{IMC} = \text{massa corporal (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (m)}$$

3.5. Material utilizado

Para a filmagem dos jogos foram utilizadas 4 câmaras de vídeo:

- 1) duas SJCAM 4000
- 2) uma SJCAM 5000
- 3) uma SONY HANDYCAM HYBRID 4.0 MP

Para a avaliação morfológica utilizou-se:

- 1) Um estadiómetro marca Holtain (Holtain, Ida)
- 2) Uma balança de bioimpedância da marca *Tanita®* modelo *BC-418MA* (*Tanita Corp., Tokyo, Japan*)

3.6. Procedimentos estatísticos

Para a análise dos resultados recorreu-se à estatística descritiva, tendo-se calculado o valor das frequências absolutas, relativas, médias e desvios-padrão.

No tratamento estatístico dos dados foi utilizado o *software* Microsoft Office Excel 2007.

3.7. Fiabilidade da Observação

Conforme referido anteriormente, a observação e análise do desempenho técnico-tático no nosso estudo foi da responsabilidade de um único observador. De modo a aferir a consistência das observações (intraobservador), procedeu-se à realização do teste de fiabilidade. Esta foi calculada com base na relação percentual entre o número de acordos e desacordos registados, segundo a fórmula utilizada por Bellack et al. (1966):

$$\% \text{ de acordos} = (\text{número de acordos} / (\text{nº de acordos} + \text{nº de desacordos})) \times 100$$

O teste foi realizado 1 mês após a primeira análise, tendo sido escolhido o Atleta 7 (AF Lisboa), observando-se a totalidade dos jogos AF Lisboa x AF Castelo Branco e AF Viseu x AF Lisboa (ver tabela 8 e tabela 9).

Tabela 7. Ações observadas (categorias técnicas) entre as duas análises no teste da fiabilidade intraobservador, número de acordos, desacordos e percentagem de acordos

Ações Observadas	Nº de observações (1ª análise)	Nº de observações (2ª análise)	Nº de acordos	Nº de desacordos	% de acordos
Passe	102	99	99	3	97,1%
Remate	8	8	8	0	100,0%
Drible	13	14	13	1	92,9%
Condução	28	30	28	0	93,3%
Desarme	14	16	14	2	87,5%
Recepção	93	92	92	1	98,9%

Tabela 8. Ações observadas (tomada de decisão e execução) entre as duas análises no teste da fiabilidade intraobservador, número de acordos, desacordos e percentagem de acordos

Ações Observadas		Nº de observações (1ª análise)	Nº de observações (2ª análise)	Nº de acordos	Nº de desacordos	% de acordos
Passe	TD apropriada	99	96	96	3	97,0%
	TD inapropriada	3	3	3	0	100,0%
	Execução eficaz	94	91	91	3	96,8%

	Execução ineficaz	8	8	8	0	100,0%
Remate	TD apropriada	8	8	8	0	100,0%
	TD inapropriada	0	0	-	-	-
	Execução eficaz	4	4	4	0	100,0%
	Execução ineficaz	4	4	4	0	100,0%
Drible	TD apropriada	12	13	12	1	92,3%
	TD inapropriada	1	1	1	0	100,0%
	Execução eficaz	7	7	7	0	100,0%
	Execução ineficaz	6	7	6	1	85,7%
Condução	TD apropriada	28	30	28	2	93,3%
	TD inapropriada	0	0	-	-	-
	Execução eficaz	26	26	26	0	100,0%
	Execução ineficaz	2	2	2	0	100,0%
Desarme	Execução eficaz	13	15	13	2	86,7%
	Execução ineficaz	1	1	1	0	100,0%
Recepção	Execução eficaz	92	91	91	1	98,9%
	Execução ineficaz	1	1	1	0	100,0%

Depois de comparados os resultados obtidos entre as duas análises, verificou-se, conforme podemos observar nas tabelas 8 e 9, que o percentual dos acordos foi superior a 85%, o que segundo Bellack et al. (1966) significa que as observações podem ser consideradas fiáveis.

Capítulo IV – Apresentação e Discussão dos Resultados

Neste capítulo iremos apresentar e discutir os resultados encontrados no nosso estudo empírico. Relembramos que o mesmo se dividiu em duas fases: Fase 1 (filmagem dos jogos e análise técnico-tática de cada atleta) e Fase 2 (caracterização morfológica). Atendendo a que a morfologia pode ser considerada um ponto de partida para a caracterização do atleta, começaremos a apresentação dos resultados pela Fase 2, embora não tenha sido esta a primeira a ser realizada.

Na procura de facilitar a leitura e interpretação dos resultados estes serão apresentados em tabelas, complementando-se os mesmos no Anexo I.

4.1. Caracterização morfológica

Na tabela 9 podemos observar os resultados globais (valores mínimos, máximos, médios e desvios-padrão) obtidos pela caracterização morfológica da Seleção Nacional, realizada para todos os jogadores (jogadores de campo e GR). Pela leitura da tabela 9 podemos constatar que o perfil médio do jogador da Seleção Nacional Sub-15, de $14,95 \pm 0,37$ anos, apresenta uma estatura de 167 ± 8 cm, $61,6 \pm 11,0$ kg de massa corporal, $13,9 \pm 4,88\%$ de massa gorda corporal e $22,06 \pm 2,90$ kg/m² de IMC. Embora este seja o perfil médio, os resultados evidenciam desvios consideráveis, o que se pode compreender visto tratar-se, muito provavelmente, do escalão onde se verificam maiores diferenças entre os perfis morfológicos resultantes da variabilidade maturacional que tende a ocorrer neste escalão etário (Santos & Ré, 2014).

Tabela 9. Caracterização morfológica da Seleção Nacional Sub-15 (n=29)

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Idade (anos)	13,69	15,32	14,95	0,37
Estatura (cm)	144	180	167	8
Massa Corporal (kg)	36,2	93,0	61,6	11,0
Massa Gorda (%)	5,2	23,9	13,9	4,88
IMC (kg/m²)	17,46	31,07	22,06	2,90

Na tabela 10 encontram-se os resultados individuais dos atletas para as variáveis morfológicas em estudo. A partir desta tabela podemos observar a caracterização morfológica de cada atleta, constituindo-se, assim, uma ferramenta para que os treinadores (selecionadores nacionais mas também os treinadores dos clubes dos respetivos atletas) possam conhecer estas características dos seus atletas, bem como potenciá-las, a fim de maximizar o seu desempenho em jogo.

Tabela 10. Caracterização morfológica de cada um dos atletas convocados para a Seleção Nacional

Atleta	Seleção Distrital	Idade (anos)	Estatura (cm)	Massa Corporal (kg)	Massa Gorda (%)	IMC (kg/m ²)
Atleta 1	AF Lisboa	14,97	165	59,6	14,8	21,89
Atleta 2	AF Lisboa	15,19	174	55,7	9,8	18,40
Atleta 3	AF Lisboa	14,66	173	64,5	13,8	21,55
Atleta 4	AF Lisboa	15,13	169	60,3	14,7	21,11
Atleta 5	AF Lisboa	15,27	161	49,2	9,8	18,98
Atleta 6	AF Lisboa	14,98	166	56,6	13,1	20,54
Atleta 7	AF Lisboa	15,26	1,54	57,5	18,6	24,25
Atleta 8	AF Porto	15,11	161	61,6	14,3	23,76
Atleta 9	AF Porto	14,06	175	65,0	12,5	21,22
Atleta 10	AF Porto	13,69	144	41,9	13,6	20,21
Atleta 11	AF Porto	14,41	1,70	65,6	10,9	22,70

Atleta 12	AF Porto	15,06	1,44	36,2	6,6	17,46
Atleta 13	AF Porto	15,30	165	51,4	5,2	18,88
Atleta 14	AF Porto	15,18	171	65,2	13,1	22,30
Atleta 15	AF Aveiro	15,16	165	71,4	16,2	26,23
Atleta 16	AF Aveiro	15,32	173	64,6	9,6	21,58
Atleta 17	AF Aveiro	15,00	170	57,2	11,2	19,79
Atleta 18	AF Setúbal	15,01	180	71,1	12,8	21,94
Atleta 19	AF Setúbal	15,31	164	56,2	14,3	20,90
Atleta 20	AF Setúbal	14,72	165	59,3	21,7	21,78
Atleta 21	AF Coimbra	14,85	169	53,8	7,1	18,84
Atleta 22	AF Coimbra	14,62	167	66,4	13,3	23,81
Atleta 23	AF Leiria	14,86	176	81,7	23,9	26,38
Atleta 24	AF Santarém	15,23	165	57,6	14,6	21,16
Atleta 25	AF Viseu	15,17	169	74,1	19,7	25,94
Atleta 26	AF Leiria	14,92	168	55,9	7,1	19,81
Atleta 27	AF Lisboa	15,09	168	69,5	17,2	24,62
Atleta 28	AF Porto	14,96	173	93,0	23,7	31,07
Atleta 29	AF Santarém	14,98	167	63,0	20,3	22,59

Os resultados encontrados no presente estudo, referentes à morfologia, estão de acordo com os obtidos noutros estudos no mesmo escalão etário (sub-15), não se parecendo evidenciar, assim, diferenças quanto às variáveis estudadas nos atletas de uma Seleção Nacional. Dias et al. (2007), num estudo realizado em atletas de dois clubes do município de Londrina (Brasil) que participavam em competições regionais no escalão sub-15, encontraram valores médios de 164 ± 10 cm para a estatura, 54 ± 11 kg para a massa corporal e $14 \pm 5\%$ de massa gorda. Segundo os mesmos autores as avaliações antropométricas podem fornecer uma ajuda importante no estudo dos processos de crescimento e desenvolvimento dos jovens futsalistas, uma vez que os resultados que se obtêm, através das mesmas, podem ser comparados com os valores estabelecidos na literatura. Gomes et al. (2015), numa pesquisa que envolveu atletas de futsal de um clube de Curitiba (Brasil) com idades compreendidas

entre os 14 e 15 anos, registaram valores médios de 164 ± 6 cm para a estatura, $56,7 \pm 8,3$ kg para a massa corporal, $14 \pm 3\%$ de massa gorda e $20,9 \pm 1,9$ kg/m² para o IMC. Pupo et al. (2016), no seu estudo com atletas de futsal de um clube de Florianópolis (Brasil) participante de competições de nível estadual da categoria sub-15, com idade média de $14,6 \pm 0,5$ anos, encontraram valores médios para a estatura de $171,2 \pm 8,5$ cm e de $61,6 \text{ kg} \pm 7,4$ kg para a massa corporal.

A literatura é consensual em considerar o futsal como um desporto altamente exigente do ponto de vista físico e que o desempenho do jogador é diretamente influenciado por fatores antropométricos e físicos. Por exemplo, no futsal frequentemente são exigidos ao jogador esforços de curta duração e de alta intensidade, diversas substituições, tempo de jogo cronometrado, o que provoca uma relação entre os metabolismos (esforço-pausa) e justifica um conhecimento dos valores dos parâmetros antropométricos e físicos para uma adequada preparação do jogador (Barbieri, F., Barbieri, R., Queiroga, Santana e Kokubun, 2012).

Vários estudos têm verificado que dentro das variáveis antropométricas, as mais decisivas para o desempenho motor na maioria das modalidades são a estatura e a composição corporal (Bailey, Malina & Mirwald, 1986; citados por Cyrino, Altimari, Okano & Coelho, 2002). Assim, o controlo de variáveis como a composição corporal, particularmente a percentagem de gordura, pode resultar num melhor desempenho dos atletas de futsal, dado que as dimensões reduzidas do campo potenciam as exigências dos deslocamentos, prejudicando os jogadores com elevadas taxas de gordura. Andrade e Sousa & Navarro (2015) afirmam que atendendo à importância que a composição corporal pode ter no rendimento de um atleta, torna-se indispensável a realização de avaliações antropométricas, de modo a traçar o perfil de toda a equipa e, assim, atuar de forma precisa e correta otimizando o desempenho nos treinos e jogos..

Ré, Teixeira, Massa & Bohme (2003), acrescentam, também, que a análise destas variáveis permite construir padrões morfológicos que caracterizem a

modalidade, facilitando o processo de identificação, seleção e deteção de talentos

4.2. Análise técnico-tática

Na tabela 11 podemos observar os resultados globais (valores mínimos, máximos, médias e desvios-padrão) da Seleção Nacional Sub-15 em cada uma das componentes estudadas. Conforme referimos no capítulo anterior, para esta análise apenas tivemos em conta os jogadores de campo (25 atletas). Os GR não foram, assim, considerados nesta fase do estudo.

Se atentarmos aos valores médios das componentes técnicas podemos observar que o remate e o drible/finta foram as categorias que apresentaram SEI mais baixo, o que pode ser compreensível, dado que são ações técnicas que apresentam maior probabilidade de insucesso. Também o facto de no final de um jogo estas ações executadas representarem um número muito inferior às demais, leva a que a amplitude seja elevada (total inclusive para ambos os casos). Ou seja, durante um jogo um atleta pode realizar poucos ou nenhum remate e dribles/fintas, o que significa que em caso de acerto ou erro (eficaz ou não eficaz) a variação será muito maior. No geral, os resultados evidenciam que os atletas da Seleção Nacional apresentaram DMI ($0,90 \pm 0,05$) e SEI ($0,84 \pm 0,05$) elevados, resultando num GP ($0,87 \pm 0,04$) também elevado, confirmando, assim, o esperado neste nível competitivo.

Tabela 11. Resultados globais da análise técnico-tática da Seleção Nacional (n=25)

Componente	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão
Passe (DMI)	0,80	0,98	0,92	0,05
Passe (SEI)	0,61	0,95	0,81	0,08
Remate (DMI)	0,00	1,00	0,80	0,19
Remate (SEI)	0,00	1,00	0,53	0,24

Drible/Finta (DMI)	0,29	1,00	0,81	0,17
Drible/Finta (SEI)	0,00	1,00	0,57	0,22
Condução/Proteção (DMI)	0,75	1,00	0,96	0,07
Condução/Proteção (SEI)	0,38	1,00	0,90	0,13
Desarme/Interceção (SEI)	0,00	1,00	0,82	0,16
Receção (SEI)	0,72	1,00	0,93	0,05
DMI (total)	0,75	0,98	0,90	0,05
SEI (total)	0,73	0,94	0,84	0,05
GP	0,77	0,95	0,87	0,04

Os resultados da análise do desempenho individual de cada jogador da Seleção Nacional, em cada jogo visualizado, são apresentados na tabela 12. Por falta de espaço, não nos foi possível apresentar nesta secção os índices de tomada de decisão e execução, de cada atleta, para cada uma das categorias técnicas definidas. No entanto, no Anexo I podemos observar a análise individual de cada atleta devidamente detalhada.

Atendendo ao desempenho individual de cada futsalista, podemos constatar, por exemplo, que o atleta com menor desempenho foi o Atleta 15. Mais ainda, foi o único a baixar o DMI dos 0,80. Este resultado parece sugerir ser esta a dimensão que necessita de ser mais desenvolvida. Constatções que os resultados da tabela permitem fazer são, certamente, relevantes para que os treinadores possam tomar decisões relativamente ao processo de treino a seguir. Na tabela constante no Anexo I, podemos observar ainda em que categoria técnica o atleta apresentou os melhores e piores índices de tomada de decisão e execução (DMI e SEI), informação que pode ser útil para os respetivos atletas e treinadores. Por exemplo, se um atleta apresentar um SEI para o passe muito inferior aos restantes companheiros, este dado pode sugerir que o mesmo deve evoluir nesse aspeto técnico do seu desempenho.

Tabela 12. Resultados da análise técnico-tática dos atletas convocados para a Seleção Nacional

Atleta	Posição	Seleção Distrital	Jogo	Tempo de jogo total (min)	Tempo de jogo utilizado (min)	DMI	SEI	GP	GP (média)
Atleta 1	Fixo/Ala	AF Lisboa	AF Lisboa AF Castelo Branco	59	19	0,88	0,86	0,87	0,84
			AF Viseu AF Lisboa	62	24	0,90	0,74	0,82	
			AF Lisboa AF Porto	75	38	0,89	0,77	0,83	
Atleta 2	Ala	AF Lisboa	AF Lisboa AF Castelo Branco	59	31	0,92	0,87	0,89	0,87
			AF Viseu AF Lisboa	62	38	0,87	0,82	0,84	
			AF Lisboa AF Porto	75	29	0,98	0,78	0,88	
Atleta 3	Pivô	AF Lisboa	AF Lisboa AF Castelo Branco	59	26	0,95	0,82	0,88	0,85
			AF Viseu AF Lisboa	62	32	0,92	0,86	0,89	
			AF Lisboa AF Porto	75	40	0,83	0,73	0,78	
Atleta 4	Pivô	AF Lisboa	AF Lisboa AF Castelo Branco	59	26	0,89	0,94	0,91	0,86
			AF Viseu AF Lisboa	62	28	0,80	0,83	0,82	
			AF Lisboa AF Porto	75	35	0,91	0,81	0,86	
Atleta 5	Ala	AF Lisboa	AF Lisboa AF Castelo Branco	59	25	0,87	0,85	0,86	0,88
			AF Viseu AF Lisboa	62	19	0,96	0,83	0,89	
			AF Lisboa AF Porto	75	37	0,95	0,85	0,90	
Atleta 6	Ala	AF Lisboa	AF Lisboa AF Castelo Branco	59	21	0,94	0,89	0,92	0,90
			AF Viseu AF Lisboa	62	24	0,95	0,82	0,88	
			AF Lisboa AF Porto	75	33	0,97	0,85	0,91	
Atleta 7	Fixo	AF Lisboa	AF Lisboa AF Castelo Branco	59	29	0,97	0,93	0,95	0,94
			AF Viseu AF Lisboa	62	27	0,98	0,89	0,94	
Atleta 8	Ala	AF Porto	AF Leiria AF Porto	76	31	0,97	0,91	0,94	0,91
			AF Porto AF Madeira	71	42	0,92	0,88	0,90	
			AF Lisboa AF Porto	75	62	0,94	0,82	0,88	
Atleta	Ala	AF Porto	AF Leiria AF Porto	76	32	0,90	0,80	0,85	0,85

9			AF Porto	AF	71	25	0,87	0,84	0,85	
			Madeira							
Atleta 10	Universal	AF Porto	AF Lisboa	AF Porto	75	53	0,93	0,78	0,86	0,88
			AF Leiria	AF Porto	76	25	0,92	0,83	0,88	
			AF Porto	AF	71	36	0,91	0,84	0,88	
			Madeira							
Atleta 11	Ala/Pivô	AF Porto	AF Lisboa	AF Porto	75	19	0,94	0,84	0,89	0,81
			AF Leiria	AF Porto	76	33	0,85	0,78	0,81	
			AF Porto	AF	71	35	0,86	0,77	0,82	
			Madeira							
Atleta 12	Universal	AF Porto	AF Lisboa	AF Porto	75	39	0,85	0,76	0,80	0,87
			AF Leiria	AF Porto	76	34	0,91	0,83	0,87	
			AF Porto	AF	71	30	0,92	0,81	0,86	
			Madeira							
Atleta 13	Fixo/Ala	AF Porto	AF Lisboa	AF Porto	75	7	0,94	0,83	0,89	0,88
			AF Leiria	AF Porto	76	35	0,86	0,84	0,85	
			AF Porto	AF	71	31	0,93	0,90	0,92	
			Madeira							
Atleta 14	Fixo	AF Porto	AF Lisboa	AF Porto	75	12	0,93	0,85	0,89	0,91
			AF Leiria	AF Porto	76	37	0,96	0,87	0,91	
			AF Porto	AF	71	35	0,95	0,89	0,92	
			Madeira							
Atleta 15	Pivô	AF Aveiro	AF Lisboa	AF Porto	75	49	0,94	0,83	0,88	0,80
			AF Vila Real	AF Aveiro	60	22	0,75	0,79	0,77	
			AF	AF Aveiro	64	41	0,85	0,82	0,83	
			Algarve							
Atleta 16	Universal	AF Aveiro	AF Vila Real	AF Aveiro	60	30	0,87	0,89	0,88	0,90
			AF	AF Aveiro	64	50	0,94	0,91	0,93	
			Algarve							
Atleta 17	Universal	AF Aveiro	AF Vila Real	AF Aveiro	60	28	0,93	0,91	0,92	0,93
			AF	AF Aveiro	64	56	0,96	0,92	0,94	
			Algarve							
Atleta 18	Fixo	AF Setúbal	AF Bragança	AF Setúbal	61	39	0,94	0,90	0,92	0,86
			AF Portalegre	AF Setúbal	57	33	0,84	0,83	0,83	
			AF Setúbal	AF Angra Heroísmo	67	41	0,83	0,84	0,83	
Atleta 19	Ala	AF Setúbal	AF Bragança	AF Setúbal	61	27	0,86	0,80	0,83	0,82
			AF Portalegre	AF Setúbal	57	19	0,86	0,83	0,85	
			AF	AF Angra	67	27	0,80	0,79	0,80	

			Setúbal	Heroísmo						
Atleta 20	Fixo	AF Setúbal	AF	AF	61	27	0,86	0,83	0,84	0,88
			Bragança	Setúbal						
			AF	AF	57	28	0,92	0,87	0,90	
			Portalegre	Setúbal						
Atleta 21	Fixo/Ala	AF Coimbra	AF Angra	AF	70	51	0,93	0,86	0,90	0,90
			Heroísmo	Coimbra						
			AF	AF Guarda	69	63	0,92	0,88	0,90	
			Coimbra							
Atleta 22	Ala	AF Coimbra	AF Angra	AF	70	45	0,90	0,84	0,87	0,86
			Heroísmo	Coimbra						
			AF	AF Guarda	69	44	0,88	0,83	0,85	
			Coimbra							
Atleta 23	Pivô	AF Leiria	AF Leiria	AF	75	43	0,92	0,78	0,85	0,84
				Madeira						
			AF Leiria	AF Porto	76	41	0,87	0,79	0,83	
Atleta 24	Fixo/Ala	AF Santarém	AF Horta	AF	57	31	0,89	0,85	0,87	0,84
				Santarém						
			AF	AF Viana	72	47	0,83	0,80	0,82	
			Santarém	do Castelo						
Atleta 25	Fixo	AF Viseu	AF Viseu	AF Lisboa	62	43	0,90	0,80	0,85	0,85
			AF	AF Viseu	71	41	0,86	0,83	0,85	
			Bragança							

A análise do desempenho técnico-tático realizou-se, conforme já referido no capítulo III, pela metodologia observacional. Barbero, Soto & Granda (2005) afirmam que para se analisar situações em contexto da competição, deve-se optar por sistemas de registo que não interfiram com o comportamento dos atletas, como por exemplo a análise de jogo através do sistema de vídeo, tendo sido a mesma utilizada no nosso estudo. Segundo Garganta (2001), os investigadores têm recolhido e, posteriormente, comparado informações acerca dos comportamentos dos atletas em jogo, a fim de encontrar perfis de ações relativas à eficácia dos jogadores e das equipas. Estes perfis podem ser analisados de acordo com a obtenção:

- 1) de blocos quantitativos de dados e respetiva classificação;
- 2) de dados mais qualitativos dos comportamentos, funcionando os dados quantitativos como suporte à caracterização das ações;

- 3) de dados a partir da observação de variáveis técnicas e táticas e da análise da sua covariação dirigida para a modelação do jogo.

No nosso estudo procuramos recolher informações sobre a performance dos atletas a partir das suas ações técnicas, quantificando-as e qualificando-as, de acordo com os critérios previamente estabelecidos e que resultaram nas classificações apresentadas nas tabelas 11 e 12. Ainda segundo Garganta (2001), a análise das habilidades técnicas tem sido um dos domínios estudados na análise do jogo. No entanto, os resultados das investigações centradas na quantificação das ações técnicas individuais não trouxeram respostas conclusivas, que levaram investigadores a questionarem-se sobre a utilidade e sentido dos dados recolhidos quando inseridos no contexto complexo que é o jogo. Surgiu assim, a necessidade de se considerar a dimensão técnica, suportada por uma dimensão tática, uma vez que a mesma por si só não é suficiente para caracterizar o jogo. Assim, quando um jogador efetua determinada técnica específica da respetiva modalidade, como por exemplo um passe no futsal, ele toma uma decisão tática, selecionando esta ação motora como a que considera mais ajustada perante o problema que enfrentou (Moreira, Matias & Greco, 2013). Para Greco (2006) o comportamento tático é passível de ser observado exteriormente, a partir da execução técnica. No futsal, a tática individual é entendida como a decisão escolhida por um jogador em executar determinada ação técnica, quando tem a posse de bola (exemplo: passe, remate, drible, etc.) ou sem bola (exemplo: desmarcação, marcação, etc.) com o objetivo de solucionar um problema próprio do jogo diante de um adversário (Junior, Almeida, Navarro, 2010).

Nesta linha de pensamento, consideramos, no nosso estudo, a dimensão tática individual com bola, representada no mesmo pela tomada de decisão (DMI). Esta constituiu-se como um fator diferenciador do rendimento, apresentando um papel decisivo nos resultados obtidos (ver o exemplo relato do Atleta 15). De acordo com Barbosa (2014), um jogador de futsal inteligente é o atleta que compreende o jogo como um todo e é capaz de se adaptar às diversas exigências que o mesmo lhe coloca. O que sabe não só executar o passe, mas

sobretudo como e quando o fazer. O que sabe não só executar o remate, mas como e quando o fazer. Desta forma, consideramos não apenas a eficácia da execução técnica mas também a tomada de decisão subjacente à sua execução. No entanto, conforme afirma Conceição (2013), a relação entre a decisão tomada e o resultado é variável. Por vezes, uma decisão correta origina um mau resultado. No entanto, uma má decisão também pode gerar um resultado positivo. Pela análise dos resultados apresentados nas tabelas 11 e 12, podemos constatar que, no geral, o DMI foi superior ao SEI, significando isto que nem sempre uma boa decisão resulta numa boa execução.

Num estudo realizado por Saad, Nascimento, Both & Milistetd (2014), em atletas de dois clubes de Santa Catarina (Brasil), o desempenho técnico-tático das equipas de futsal sub-15 foi avaliado no final da época em contexto de jogo e os valores obtidos foram os seguintes: $80,7 \pm 5,9$ e $80,0 \pm 1,0$ para a tomada de decisão, respetivamente para a equipa 3 e 4, e $81,2 \pm 5,7$ e $80,1 \pm 2,2$ para a eficácia das habilidades motoras. Os valores variam numa escala de 0 a 100%. As equipas que, ao longo da época, tiveram no seu treino predominância de atividades técnico-táticas obtiveram melhores desempenhos no final da temporada (comparação da equipa 3 com a 4). Os resultados encontrados no nosso estudo (em média 90,0 para a tomada de decisão e 84,0 para a execução técnica) parecem ser superiores, facto que pode dever-se ao diferente nível competitivo. No nosso trabalho a amostra compreendida foi representada pela Seleção Nacional, ou seja, os melhores atletas do País da categoria sub-15.

Outro estudo realizado por Saad, Nascimento e Milistetd (2013), em atletas de futsal da categoria sub-13 e sub-15, demonstrou que a experiência desportiva constituiu-se, também, como um potenciador do nível de desempenho técnico-tático dos jogadores de futsal. Não foi contudo objeto do nosso estudo caracterizar a experiência desportiva dos atletas estudados, o que pode ser um percurso investigativo futuro.

A tabela 13 apresenta uma síntese dos valores médios que caracterizam, do ponto de vista morfológico e do desempenho técnico-tático, o atleta português

da Seleção Nacional Sub-15. Consideramos que os valores apresentados se constituem como uma referência do perfil do futsalista de elite português sub-15.

Tabela 13. Síntese da caracterização morfológica e técnico-tática do futsalista da Seleção Nacional Sub-15 (valores médios e desvios-padrão)

Caracterização Morfológica	
Estatura (cm)	167 ± 8
Massa Corporal (kg)	61,6 ± 11,0
Massa Gorda (%)	13,9 ± 4,88
IMC (kg/m ²)	22,06 ± 2,90
Desempenho Técnico-Tático	
DMI (total)	0,90 ± 0,05
SEI (total)	0,84 ± 0,05
GP	0,87 ± 0,04

Capítulo V – Conclusões

Neste capítulo iremos sintetizar os principais resultados encontrados no nosso estudo, em função dos objetivos definidos, referir as limitações do estudo empírico e as suas implicações, quer para a investigação, quer para a prática da modalidade.

5.1. Principais resultados

O objetivo geral do nosso trabalho foi caracterizar o perfil do jogador de futsal da Seleção Nacional Sub-15, sob o ponto de vista morfológico e técnico-tático (com bola). Mais especificamente:

- caracterizar o perfil morfológico do atleta de acordo com as seguintes variáveis – estatura, massa corporal, massa gorda corporal, IMC;
- analisar o desempenho técnico-tático em jogo (com bola – passe, remate, drible/finta, condução/proteção, desarme/interceção e receção), utilizando a metodologia de análise do desempenho no jogo (adaptada de Oslin, Mitchell & Griffin, 1998).

Relativamente a cada um dos objetivos, os resultados indicam que:

- o perfil morfológico médio do jogador da Seleção Nacional Sub-15 apresenta uma estatura de 167 ± 8 cm, $61,6 \pm 11,0$ kg de massa corporal, $13,9 \pm 4,88\%$ de massa gorda corporal e $22,06 \pm 2,90$ kg/m² de IMC. Estes resultados estão de acordo com os obtidos noutros estudos no mesmo escalão etário, não parecendo evidenciar-se, assim, diferenças quanto às variáveis estudadas nos atletas de uma Seleção Nacional;
- no geral, os atletas da Seleção Nacional Sub-15 apresentam um DMI ($0,90 \pm 0,05$) e SEI ($0,84 \pm 0,05$) elevados, resultando num GP ($0,87 \pm$

0,04) também elevado, o que confirma o esperado para este nível competitivo. Estes resultados foram superiores aos encontrados na literatura para o mesmo escalão competitivo, o que parece ser um indicador favorável quando nos deparamos com os melhores atletas da categoria. Para além do de uma análise global do desempenho dos jogadores os resultados obtidos permitem ainda, caracterizar o desempenho de cada jogador e em cada uma das componentes técnicas avaliadas, o que poderá ser uma mais-valia para quem planeia e potencia o seu desenvolvimento.

5.2. Limitações do estudo

As limitações do estudo foram sentidas sobretudo, na Fase 1, a mais complexa do trabalho. A principal limitação diz respeito ao grau de subjetividade que possa ter ocorrido na análise do desempenho efetuada. Teria sido desejável a existência de mais do que um avaliador na classificação das ações visualizadas, contudo, isso não foi possível atendendo a que se tratava de uma dissertação de mestrado. Acreditamos que o estudo da fiabilidade por nós realizado torna os resultados consistentes.

O facto de só nos ter sido possível analisar o desempenho técnico-tático no TIA – Sub-15 constituiu-se como um elemento limitativo, na medida em que caracterizou o desempenho em apenas um momento da época desportiva. Foi, contudo, em grande parte, este o momento decisivo para a escolha dos atletas convocados.

5.3. Implicações do estudo

Qualquer investigação que se realize abre caminhos para estudos futuros. No nosso caso referimos os seguintes:

- estudar a relação entre o desempenho técnico-tático no jogo e as características morfológicas;
- monitorizar o desempenho técnico-tático e as variáveis morfológicas ao longo de uma época desportiva;
- ampliar a caracterização do perfil do jogador incluindo, para além da análise do desempenho técnico-tático e da morfologia, aspetos funcionais e fisiológicos (por exemplo: calcular o $\text{VO}_2\text{máx}$, monitorizar a FC em jogo, calcular índices de força e velocidade).

Quanto às implicações para a modalidade sugerimos as seguintes:

- fornecer os primeiros dados das características morfológicas e do desempenho técnico-tático com bola, da recém formada Seleção Nacional Sub-15, que permitirá servir de referência para o estudo da evolução desta geração de atletas;
- divulgar os resultados deste estudo, o que pode valorizar o conhecimento alargado, a nível nacional e internacional, destes jovens futsalistas portugueses, constituindo-se, assim, uma referência de quais são as características (morfologia e desempenho técnico-tático) do futsalista de elite sub-15 português;
- formar equipas de profissionais e investigadores na área da análise do jogo no sentido de que resultados como os encontrados no nosso estudo possam ser disponibilizados para os treinadores;
- a utilidade imediata dos resultados para a Seleção Nacional Sub-15

Concluindo, julgamos ter dado um contributo para o desenvolvimento do conhecimento acerca da modalidade, particularmente, no que diz respeito aos jovens futsalistas (sub-15). Em termos práticos esperamos ter conseguido disponibilizar informação útil para o crescimento sustentado de uma futura seleção olímpica, a primeira na modalidade.

Capítulo VI - Referências Bibliográficas

Almeida, D. (2008). Características da Actividade Física de Árbitros de Futsal em Jogo. Árbitros da 1ª Divisão do Campeonato Nacional. Monografia realizada no âmbito da disciplina de Seminário de 5º ano da Licenciatura em Desporto e Educação Física/área de Rendimento de Futebol. Faculdade de Desporto. Universidade do Porto.

Amaral, R. e Garganta, J. (2005). A modelação do jogo em Futsal. Análise sequencial do 1x1 no processo ofensivo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. 3 (V), 298-310.

Andrade e Souza, J. & Navarro, F. (2015). Avaliação do Perfil Antropométrico e Nutricional de Atletas de Futsal do Clube Rio branco – ES. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 9 (50), 111-119.

Anguera Argilaga, M. T., Villaseñor, A. B., López, J. L. L. & Mendo, A. H. (2000). La metodologia observacional en el deporte: conceptos básicos. *Revista Digital*. 5 (24). Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm>. Consultado em 19 de fevereiro de 2016.

Araújo, D. (2009). O desenvolvimento da competência táctica no desporto: o papel dos constrangimentos no comportamento decisional. *Motriz*. 15 (3), 537-540.

Avelar, A., Santos, K. M., Cyrino, E. S., Carvalho, F. O., Dias, R. M. R., Altimari, L. R. & Gobbo, L. A. (2008). Perfil antropométrico e de desempenho motor de atletas paranaenses de futsal de elite. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. 10 (1), 76-80.

Barbero, J.C. (2003). Análisis cuantitativa de la dimensión temporal durante la competición en fútbol sala. *European Journal of Human Movement*. 10, 143-163.

Barbero Álvarez, J. C., Vera, J. G. & Hermoso, V. M. S. (2004). Análisis de la frecuencia cardíaca durante la competición en jugadores profesionales de fútbol sala. *Apunts: Educación Física y Deportes*. 3 (77), 71-78.

Barbero, J. C., Soto, V. M. & Granda, J. (2005). Diseño, desarrollo y validación de un sistema fotogramétrico para la valoración cinemática de la competición en deportes de equipo. *European Journal of Human Movement*. 13, 145-160.

Barbero-Alvarez, J., Soto, V. M., Barbero-Alvarez, V., & Granda, J. V. (2008). Match analysis and heart rate of futsal players during competition. *Journal of Sports Sciences*. 26 (1), 63-73.

Barbero Álvarez, J. C., D'Ottavio, S., Vera, J. G. & Castagna, C. (2009). Aerobic fitness in futsal players of diferente competitive level. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 23 (7), 2163-2166.

Barbieri, F., Gobbi, L. (2009). Assimetrias laterais no movimento de chute e rendimento no futebol e futsal. *Motriz*. 5 (2), 33-47.

Barbieri, F., Barbieri, R., Queiroga, M., Santana, W. e Kokubun, E. (2012). Perfil antropométrico e fisiológico de atletas de futsal da categoria de sub-20 e adulta. *Motricidade*, 8 (4), 62-70.

Barbosa, G. (2014). Aspectos Tático-Cognitivos: um estudo para a emergência do jogador inteligente no Futsal. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. 6 (19), 37-44.

Barros, T (2007). Enquadramento Metodológico dos Processos de Treino no Futsal. Monografia realizada no âmbito da disciplina de Seminário de 5º ano da Licenciatura em Desporto e Educação Física/área de Rendimento de Futebol. Faculdade de Desporto. Universidade do Porto.

Bellack, A., Kliebard, H., Hyman, R. & Smith, F. (1966). *The language of the classroom*. Teachers College. New York: Columbia University Press.

Borms, J. (1987). *Kinanthropometry - a Post Graduate Course*. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa/Instituto Superior de Educação Física.

Bortoli, R., Bortoli, A. y Márquez, S. (2002). Estudio de las Capacidades Cognoscitivas en el Fútbol-Sala. *Revista de Psicología del Deporte*. 11(1), 53-67.

Boulossa, D. A., Tonello, L., Ramos, I., Silva, A. O., Simoes, H. G. & Nakamura, F. Y. (2013). Relationship between aerobic capacity and Yo-Yo IR1 performance in brazilian professional futsal players. *Asian Journal of Sports Medicine*. 4 (3), 230-234.

Bravo, L. & Oliveira, M.T. (2012). Comportamentos Táticos no Jogo de Futsal: Os Princípios de Jogo. *Millenium*. 42, 127-142.

Braz, J. (2006). Organização do Jogo e do Treino em Futsal. Estudo comparativo acerca das concepções de treinadores de equipas de rendimento superior de Portugal, Espanha e Brasil. Tese de Mestrado em Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto.

Braz, J., Mendes, J. e Palas, P (2015). *Etapas de Formação do Jogador de Futsal*. Federação Portuguesa de Futebol.

Braz, G. e Ré, A. (2013). Relações entre a aptidão física, envolvimento com bola e desempenho técnico de adolescentes no futsal. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 21 (1), 151-157.

Castagna C., Belardinelli R., Impellizzeri F. M., Coutts A. J. & D'Ottavio S. (2007). Cardiovascular responses during recreational 5-a-side indoor-soccer. *Journal of Science Medicine in Sport*. 10, 89-95.

Castagna, C., D'Ottavio, S., Vera, J. G., & Barbero Álvarez, J. S. (2009). Match demands of professional Futsal: A case study. *Journal of Science and Medicine Sports*. 12(4), 490-494.

Castagna, C. & Barbero Álvarez, J. C. (2010). Physiological demands of an intermittent futsal-oriented high-intensity test. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 24 (9), 2322-2329.

Castelo, J. (1994). *Futebol: Modelo Técnico-Tático do Jogo*. Lisboa: Edições FMH da Universidade Técnica de Lisboa.

Conceição, M. (2013). A Relevância da Tomada de Decisão na Formação de Jovens Futebolistas. Dissertação de Mestrado em Desporto para Crianças e Jovens. Faculdade de Desporto. Universidade do Porto.

Corrêa, U., Silva, A. e Paroli, R. (2004). Efeitos de diferentes métodos de ensino na aprendizagem do futebol de salão. *Motriz*. 10 (2), 79-88.

Costa, L. e Nascimento, J. (2004). O ensino da técnica e da tática: novas abordagens metodológicas. *Revista da Educação Física*. 15 (2), 49-56.

Cyrino, E. S., Altimari, L. R., Okano, A. H. & Coelho, C. F. (2002). Efeitos do treinamento de futsal sobre a composição corporal e o desempenho motor de jovens atletas. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*. 10 (1), 41-46.

David, C. (2012). Aspectos motivacionais e desempenho técnico-tático em praticante de futsal com 10 a 13 anos de idade. Dissertação de Mestrado em Educação Física. Escola Superior de Educação Física. Universidade Federal de Pelotas.

Dias, R., Carvalho, F., Souza, C., Avelar, A., Altimari, L e Cyrino, E. (2007). Características antropométricas e de desempenho motor de atletas de futsal em diferentes categorias. *Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano*. 9 (3), 297-302.

Dogramaci, S. N. & Watsford, M. L. (2006). A comparison of two different methods for time-motion analysis in team sports. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 6 (1), 73-83.

Garcia, G (2004). Caracterización de los esfuerzos en el fútbol sala basado en el estudio cinemático y fisiológico de la competición. *Revista Digital*. 10 (77). Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd77/futsal.htm>. Consultado em 13 de novembro de 2016.

Garganta, J. (1997). Modelação Tática do Jogo de Futebol. Tese de Doutoramento em Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto.

Garganta, J. (1998). O ensino dos jogos desportivos colectivos. Perspectivas e tendências. *Movimento*. IV (8), 19-27.

Garganta, J. (2001). A análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. 1 (1), 57-64.

Garganta, J. (2002). Competências no ensino e treino de jovens futebolistas. *Revista Digital*. 8 (45). Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd45/ensino.htm>. Consultado em 2 de fevereiro de 2016.

Garganta J. (2006). (Re)Fundar os conceitos de estratégia e tática nos jogos desportivos colectivos, para promover uma eficácia superior. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. 20 (5), 201-203.

Garganta, J. (2008). Modelação tática em jogos desportivos – A desejável cumplicidade entre pesquisa, treino e competição. In F. Tavares, A. Graça, J. Garganta & I. Mesquita (Eds.), *Olhares e Contextos da Performance nos jogos desportivos* (pp.108-121). Universidade do Porto: Faculdade de Desporto.

Garganta, J. & Oliveira, J. (1996). Estratégia e Tática nos Jogos Desportivos Colectivos. In J. Oliveira & F. Tavares. (Eds.), *Estratégia e tática nos jogos desportivos colectivos* (pp.7-23). Porto: Centro de Estudos dos Jogos Desportivos/FCDEF-UP.

Giacomini, D. e Greco, P. (2008). Comparação do conhecimento tático processual em jogadores de futebol de diferentes categorias e posições. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. 8 (1), 126-136.

Gomes, J. S., Schmidt, M. & Biesek, S. (2015). Avaliação do perfil antropométrico e consumo alimentar adolescentes jogadores de futsal. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 9 (53), 463-470.

Greco, P.J. (2006). Conhecimento tático-técnico: eixo pendular da ação tática (criativa) nos jogos esportivos coletivos. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. 20 (5), 210-212.

Guimarães, L. (2011). Perfil de desenvolvimento das habilidades táticas: Validação preliminar da versão para avaliar jogadores de Futsal. Dissertação de Mestrado em Educação Física. Universidade de Brasília.

Hughes, M. (2003). Notational analysis. In Th. Reilly and A. Williams (eds) *Science and Soccer* (pp. 245 - 264), London: Routledge.

Junior, O., Almeida, R. e Navarro, A. (2010). Comparar a capacidade de tomada de decisão e conhecimento declarativo de jogadores de futsal da categoria sub-20 com o conhecimento tático de “experts” do futsal. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. 2 (4), 54-61.

Koski, R., Patrício, E., Silingardi, M. e Navarro, A. (2009). A Caracterização do Esforço Físico no Futsal. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. 1(2), 134-143.

Larrañaga, F. (2000). Futsal always in expansion. <http://www.fifa.com/futsalworldcup/news/y=2000/m=11/news=futsal-always-expansion-75254.html>, consultado em 18 de dezembro de 2015.

Matias, C. e Greco, P. (2010). Cognição & ação nos jogos esportivos colectivos. *Ciências & Cognição*. 15 (1), 252-271.

Makaje, N., Ruangthai, R., Arkarapanthu, A. & Yoopa, P. (2012). Physiological demands and activity profiles during futsal match play according to competitive level. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 52 (4), 366-374.

Medina, J. A., Ostariz, E. S., Salillas, L. G., Marqueta, P. M. & Virón, P. C. (2001). Perfil Cardiovascular en el fútbol-sala. Adaptaciones al esfuerzo. *Archivos de Medicina del Deporte*. 18 (82), 143-248.

Medina, J., Salillas, L., Virón, P. y Marqueta, P. (2002). Necesidades cardiovasculares y metabólicas del fútbol sala: análisis de la competición. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 67, 45-51.

Memmert, D. & Harvey, S. (2008). The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): Some Concerns and Solutions for Further Development *Journal of Teaching in Physical Education*. 27, 220-240.

Milistet, M., Ignachewski, W., Tozetto, A., Medeiros, T. e Silva, W. (2014). Análise das características antropométricas, fisiológicas e técnicas de jovens praticantes de futsal de acordo com sua função de jogo. *Ciência e Movimento*, 22(4), 27-36.

Moore, R., Bullough, S., Goldsmith, S. and Edmondson, L. (2014). A Systematic Review of Futsal Literature. *American Journal of Sports Science and Medicine*. 2(3). 108-116.

Moreira, V., Matias, C. & Greco, P. (2013). A influência dos métodos de ensino-aprendizagem-treinamento no conhecimento tático processual no futsal. *Motriz*. 19 (1), 84-98.

Moreno, J. (2001). Análisis de los parámetros espacio y tiempo en el fútbol sala. La distancia recorrida, el ritmo y dirección del desplazamiento del jugador durante un encuentro de competición: Los casos de J. Gay (defensa), C. Marrero (cierre), J. Beto (pivote), J. Limones (ala) y J. Clavería (portero). *Apunts: Educación Física y Deportes*. 65, 32-44.

Muller, E., Garganta, J., Santos, R. e Teoldo, I. (2016). Comportamento e desempenho táticos: estudo comparativo entre jogadores de futebol e futsal. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 24 (2), 100-109.

Mutti, D. (2003). *Futsal: da iniciação ao alto nível*. 2.ed. São Paulo: Phorte editora.

Navarro A.C., Almeida R. (2008). *Futsal*. São Paulo: Phorte editora.

Nunes, R., Almeida, F. A., Santos, B., Almeida, F. D., Nogas, G., Elsangedy, H, Krinski, K., e Silva, S. (2012). Comparação de indicadores físicos e fisiológicos entre atletas profissionais de futsal e futebol. *Motriz*, 18 (1), 104-112.

Oliveira, J. G. G. (2014). A influência do treino técnico sobre o “pé não preferido” na redução da assimetria funcional dos membros inferiores em jovens jogadores de futebol. Tese de Doutorado em Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto.

Oliveira, P. (2008). Amplitude e Profundidade dos Sistemas de Jogo em Futsal. Monografia realizada no âmbito da disciplina de Seminário de 5º ano da Licenciatura em Desporto e Educação Física/área de Rendimento de Futebol. Faculdade de Desporto. Universidade do Porto.

Oslin, J., Mitchell, S. & Griffin, L. (1998). The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): Development and Preliminary Validation. *Journal of Teaching in Physical Education*. 17, 231-243.

Pérez Morales J. & Greco, P. (2007). A influência de diferentes metodologias de ensino-aprendizagem-treinamento no basquetebol sobre o nível de conhecimento tático processual. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. 21 (4), 291-299.

Pittoli, T. (2008). Scout no Futsal: o que os números mostram sobre o jogo. Licenciatura em Educação Física. Instituto de Biociências. Universidade Estadual Paulista.

Pinto, R. (2005). Conhecimento Declarativo no Futsal. Estudo comparativo de equipas profissionais e amadoras, considerando os anos de prática, idade, estatuto posicional e sistema de jogo. Monografia realizada no âmbito da disciplina de Seminário de 5º ano da Licenciatura em Desporto e Educação Física/área de Rendimento de Futebol. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto.

Prado, W. L. D., Botero, J. P., Guerra, R. L. F., Rodrigues, C. L., Cuvello, L. C., & Dâmaso, A. R. (2006). Perfil antropométrico e ingestão de macronutrientes em atletas profissionais brasileiros de futebol, de acordo com suas posições. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 12(2), 61-65.

Pupo, J., Detanico, D., Arins, F. B., Nascimento, P. C., Guglielmo, L. G. A. e Santos, S. G. (2016). Capacidade de *sprints* repetidos e níveis de potência muscular em jogadores de futsal das categorias sub-15 e sub-17. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte* (em impressão). Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0101328916000111>.

Consultado em 5 de abril de 2016.

Ré, A. H. N., Teixeira, C. P., Massa, M. & Bhome, M. T. S. (2003). Interferência de características antropométricas e de aptidão física na identificação de talentos de futsal. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*. 11 (4), 51-56.

Rink, J., French, K. and Tjeerdsman, B. (1996). Foundations for the Learning and Instruction of Sports and Games. *Journal of Teaching in Physical Education*. 15, 399- 417.

Ross, W., & Marfell-Jones, M. (1983). Kinanthropometry. In J. Macdougall, H. Wenger & H. Green (Eds.), *Physiological Testing of the Elite Athlete* (pp.75-115). New York: Movement Publications.

Saad, M. (2002). Estruturação das sessões de treinamento técnico-tático nos escalões de formação de futsal. Dissertação de Mestrado em Educação Física. Universidade Federal de Santa Catarina.

Saad, M (2006). Iniciação nos jogos esportivos coletivos. *Revista Digital*. 11 (95). Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd95/inici.htm>. Consultado em 27 de janeiro de 2016.

Saad, M., Nascimento, J. e Milistetd, M. (2013). Nível de desenvolvimento técnico-tático de jovens jogadores de futsal, considerando a experiência desportiva. *Revista da Educação Física*. 24 (4), 535-544.

Saad, M. A., Nascimento, V. J., Both, J. & Milistetd, M. (2014). Impacto das metodologias empregadas pelos treinadores no desenvolvimento técnico-tático individual dos jogadores de futsal das categorias sub-13 e sub-15. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 22 (2), 96-105.

Santana. W. (2006). Contextualização histórica do futsal. Disponível em: www.pedagogiadofutsal.com.br/historia.aspx.htm, consultado em 5 de janeiro de 2016.

Santos, A. (2014). Caracterização funcional, fisiológica e antropométrica de jogadores de futsal no escalão Sub 12. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade de Coimbra.

Santos, F. & Ré, A. (2014). Características do futsal e o processo de formação de jogadores. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. 6 (19), 73-85.

Silva, S. (2014). O Efeito da experiência, do conhecimento e da habilidade na tomada de decisão do passe no futsal a partir das relações interpessoais angulares. Dissertação de Mestrado em Ciências. Escola de Educação Física e Esporte. Universidade de São Paulo.

Silva, M. e Greco, P. (2009). A influência dos métodos de ensino-aprendizagem-treinamento no desenvolvimento da inteligência e criatividade tática em atletas de futsal. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. 23(3), 297-307.

Silva M.V., Ré A.H.N., Matias C.J.A.S. & Greco, P.J. (2011). Estratégia e tática no Futsal: uma análise crítica. *Caderno de Educação Física*. 10 (19), 75-84.

Soares, B-H. e Tourinho Filho, H. (2006). Análise da distância e intensidade dos deslocamentos, numa partida de futsal, nas diferentes posições de jogo. *Revista Brasileira de Educação Física e Esportes*. 20 (2), 93-101.

Soares, P. (2011). Composição corporal em atletas de futsal. Dissertação de Mestrado em Treino Desportivo para Crianças e Jovens. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade de Coimbra.

Tavares, F. (1996). Bases Teóricas da Componente Tática nos Jogos Desportivos Colectivos. In J. Oliveira & F. Tavares. (Eds.), *Estratégia e tática nos jogos desportivos colectivos* (pp.25-32). Porto: Centro de Estudos dos Jogos Desportivos/FCDEF-UP.

Tavares F. & Faria, R. (1996). A Capacidade de Jogo como Pré-requisito do Rendimento para o Jogo. In J. Oliveira & F. Tavares. (Eds.), *Estratégia e tática nos jogos desportivos colectivos* (pp.39-51). Porto: Centro de Estudos dos Jogos Desportivos/FCDEF-UP.

Voser, R.C. (1999). *Iniciação ao Futsal: abordagem recreativa*. 2.ed. Cavas: Editora da Ulbra.

Voser, R.C. (2003). *Futsal: princípios técnicos e táticos*. 2.ed. Cavas: Editora da Ulbra.

Zaratim, S. (2012). Aspectos socioculturais do Futsal. *Revista eletrônica de educação da Faculdade Araguaia*. 2 (2), 51-62.

Sites Consultados

CBFS (s/d). <http://www.cbfs.com.br/2015/futsal/origem/index.html>, consultado em 23 de janeiro de 2016

FIFA (2016a). <http://www.fifa.com/futsalworldcup/news/y=2016/m=4/news=heavy-interest-in-hosting-2020-futsal-extravaganza-2779168.html>, consultado em 7 de abril de 2016.

FIFA (2016b). <http://www.fifa.com/futsalworldcup/news/y=2016/m=3/news=dutch-dreaming-of-futsal-world-cup-return-2771469.html>, consultado em 23 de maio de 2016.

FIFA (2012). <http://www.fifa.com/development/news/y=2012/m=6/news=futsal-going-from-strength-strength-1648941.html>, consultado em 15 de novembro de 2015.

FIFA (2007). <http://www.fifa.com/development/news/y=2007/m=2/news=nordic-states-board-futsal-train-111758.html>, consultado em 15 de novembro de 2015.

FIFA (2006). <http://www.fifa.com/about-fifa/news/y=2006/m=9/news=futsal-and-beach-soccer-enjoying-rising-interest-fifa-research-shows-106181.html>, consultado em 28 de outubro de 2015.

FIFA (2004). <http://www.fifa.com/futsalworldcup/news/y=2004/m=9/news=for-rainy-day-brief-history-futsal-94243.html>, consultado em 10 de novembro de 2015.

FPF (2016a). <http://www.fpf.pt/pt-pt/Noticias/Noticia/Id/30665/Cat/787/caller/56/Futebol-e-futsal-femininos-onde-jogar>, consultado dia 14 de março de 2016.

FPF (2016b). <http://www.fpf.pt/pt-pt/Noticias/Noticia/Id/30901/Cat/689/highlight/0/caller/56/Futsal-com-crescimento-sustentado>, consultado dia 4 de abril de 2016.

FPF (2016c). <http://www.fpf.pt/pt-pt/Noticias/Noticia/Id/31357/Cat/751/highlight/1/caller/56/Futsal-A-13-anos-de-apuramentos-consecutivos>, consultado dia 13 de abril de 2016.

FPF (2016d). <http://www.fpf.pt/pt-pt/Noticias/Noticia/Id/40162/Cat/751/highlight/1/caller/56/Futsal-Ricardinho-reeleito-o-melhor-do-Mundo>, consultado dia 21 de maio de 2016.

FPF (2016e). <http://www.fpf.pt/pt-pt/Noticias/Noticia/Id/33370/Cat/3267/highlight/1/caller/56/Futsal-sub-15-pontape-de-saida-para-mais-uma-Selecao-Nacional>, consultado em 15 de maio de 2016.

FWR (2016). <http://www.futsalworldranking.be/rank.htm>, consultado em 18 de setembro de 2016.

UEFA (2016). <http://pt.uefa.com/futsaleuro/news/newsid=2351909.html>, consultado em 11 de abril de 2016.

UEFA (s/d). <http://pt.uefa.com/>, consultado em 19 de março de 2016.

Capítulo VII – Anexos

Anexo I. Resultados da análise técnico-tática, decorrente do TIA – Sub-15, dos atletas convocados para a Seleção Nacional em cada uma das categorias técnicas

Atleta	Jogo		Passe				Remate				Drible / Finta				Condução / Proteção				Desarme / Interceção		Receção	
			DMI	\bar{X}	SEI	\bar{X}	DMI	\bar{X}	SEI	\bar{X}	DMI	\bar{X}	SEI	\bar{X}	DMI	\bar{X}	SEI	\bar{X}	SEI	\bar{X}	SEI	\bar{X}
Atleta 1	AF Lisboa	AF Castelo Branco	0,87	0,92	0,85	0,77	0,90	0,82	0,60	0,49	0,75	0,80	0,50	0,53	1,00	0,95	1,00	0,88	0,86	0,77	0,96	0,92
	AF Viseu	AF Lisboa	0,96		0,85		0,71		0,29		0,89		0,56		0,86		0,71		0,62		0,88	
	AF Lisboa	AF Porto	0,91		0,62		0,86		0,57		0,77		0,54		1,00		0,92		0,85		0,93	
Atleta 2	AF Lisboa	AF Castelo Branco	0,96	0,95	0,85	0,80	0,85	0,95	0,46	0,57	0,75	0,81	0,50	0,43	0,82	0,86	1,00	0,92	0,83	0,81	0,97	0,90
	AF Viseu	AF Lisboa	0,92		0,82		1,00		0,57		0,67		0,22		0,75		0,92		0,82		0,93	
	AF Lisboa	AF Porto	0,97		0,72		1,00		0,67		1,00		0,57		1,00		0,83		0,77		0,80	
Atleta 3	AF Lisboa	AF Castelo Branco	0,95	0,90	0,76	0,77	0,86	0,95	0,43	0,59	1,00	0,84	0,25	0,59	1,00	0,96	1,00	0,79	0,75	0,82	0,97	0,84
	AF Viseu	AF Lisboa	0,94		0,82		1,00		1,00		0,75		0,75		1,00		1,00		0,71		0,83	
	AF Lisboa	AF Porto	0,81		0,73		1,00		0,33		0,78		0,78		0,88		0,38		1,00		0,72	
Atleta 4	AF Lisboa	AF Castelo Branco	0,98	0,93	0,93	0,84	0,63	0,71	0,75	0,42	1,00	0,74	1,00	0,74	0,76	0,92	1,00	0,94	1,00	0,92	0,90	0,91

	AF Viseu	AF Lisboa	0,86		0,78		1,00		0,50		0,50		0,50		1,00		1,00		0,94		0,96	
	AF Lisboa	AF Porto	0,96		0,80		0,50		0,00		0,71		0,71		1,00		0,83		0,83		0,88	
Atleta 5	AF Lisboa	AF Castelo Branco	0,92	0,96	0,81	0,85	0,56	0,74	0,22	0,30	0,75	0,81	0,88	0,66	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	0,73	0,95	0,96
	AF Viseu	AF Lisboa	0,97		0,85		1,00		0,00		0,80		0,60		1,00		0,80		0,55		0,96	
	AF Lisboa	AF Porto	0,98		0,88		0,67		0,67		0,88		0,50		1,00		0,89		0,64		0,97	
Atleta 6	AF Lisboa	AF Castelo Branco	0,95	0,96	0,83	0,81	1,00	0,67	1,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,53	0,89	0,96	1,00	1,00	0,80	0,78	1,00	0,95
	AF Viseu	AF Lisboa	0,96		0,79		0,00		0,00		1,00		0,33		1,00		1,00		0,75		0,91	
	AF Lisboa	AF Porto	0,97		0,82		1,00		0,50		1,00		0,75		1,00		1,00		0,78		0,94	
Atleta 7	AF Lisboa	AF Castelo Branco	0,97	0,97	0,92	0,92	1,00	1,00	0,50	0,50	0,88	0,94	0,63	0,51	1,00	1,00	1,00	0,88	1,00	0,94	1,00	0,98
	AF Viseu	AF Lisboa	0,97		0,92		1,00		0,50		1,00		0,40		1,00		0,75		0,89		0,97	
Atleta 8	AF Leiria	AF Porto	0,98	0,94	0,89	0,84	0,50	0,72	1,00	0,78	1,00	0,94	0,67	0,65	1,00	0,98	0,89	0,89	0,86	0,79	0,92	0,94
	AF Porto	AF Madeira	0,93		0,84		0,80		0,90		0,92		0,62		0,95		0,95		0,91		0,92	
	AF Lisboa	AF Porto	0,93		0,78		0,86		0,43		0,89		0,67		1,00		0,83		0,61		0,98	
Atleta 9	AF Leiria	AF Porto	0,94	0,90	0,66	0,74	0,75	0,82	0,63	0,59	0,82	0,88	0,64	0,57	1,00	0,94	1,00	0,99	0,87	0,79	0,91	0,93

	AF Porto	AF Madeira	0,86		0,79		0,82		0,64		0,93		0,79		0,83		1,00		0,88		0,96	
	AF Lisboa	AF Porto	0,91		0,76		0,90		0,50		0,90		0,30		1,00		0,96		0,64		0,91	
Atleta 10	AF Leiria	AF Porto	0,94	0,93	0,83	0,80	0,75	0,75	0,75	0,75	0,82	0,88	0,73	0,83	1,00	0,98	0,90	0,89	0,38	0,60	0,96	0,95
	AF Porto	AF Madeira	0,92		0,77		0,50		0,75		0,83		0,75		1,00		0,94		0,73		0,97	
	AF Lisboa	AF Porto	0,92		0,81		1,00		0,50		1,00		1,00		0,94		0,83		0,70		0,93	
Atleta 11	AF Leiria	AF Porto	0,82	0,87	0,69	0,67	0,77	0,75	0,46	0,50	0,92	0,79	0,50	0,62	1,00	1,00	1,00	0,92	0,94	0,88	0,88	0,87
	AF Porto	AF Madeira	0,88		0,61		0,73		0,55		0,80		0,80		1,00		1,00		0,88		0,88	
	AF Lisboa	AF Porto	0,91		0,70		0,75		0,50		0,67		0,56		1,00		0,75		0,82		0,84	
Atleta 12	AF Leiria	AF Porto	0,93	0,93	0,83	0,86	1,00	0,88	0,67	0,33	0,71	0,79	0,57	0,30	1,00	1,00	0,83	0,90	0,89	0,57	0,79	0,88
	AF Porto	AF Madeira	0,96		0,84		0,75		0,00		0,67		0,33		1,00		0,88		0,83		0,95	
	AF Lisboa	AF Porto	0,92		0,92		-		-		1,00		0,00		1,00		1,00		0,00		0,90	
Atleta 13	AF Leiria	AF Porto	0,89	0,91	0,76	0,85	0,78	0,76	0,78	0,64	0,73	0,91	0,64	0,21	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	0,93	0,94	0,95
	AF Porto	AF Madeira	0,93		0,89		0,75		0,50		1,00		0,00		1,00		1,00		1,00		0,96	
	AF Lisboa	AF Porto	0,90		0,90		-		-		1,00		0,00		1,00		0,60		0,80		0,95	

Atleta 14	AF Leiria	AF Porto	0,95	0,94	0,84	0,85	-	0,88	-	0,75	1,00	1,00	0,40	0,58	1,00	1,00	1,00	0,92	0,87	0,76	0,93	0,95
	AF Porto	AF Madeira	0,94		0,86		1,00		1,00		1,00		0,67		1,00		0,75		0,81		1,00	
	AF Lisboa	AF Porto	0,94		0,85		0,75		0,50		1,00		0,67		1,00		1,00		0,60		0,92	
Atleta 15	AF Vila Real	AF Aveiro	0,80	0,83	0,73	0,73	0,78	0,84	0,56	0,73	0,29	0,44	0,57	0,49	0,91	0,94	0,73	0,86	0,80	0,91	0,90	
	AF Algarve	AF Aveiro	0,85		0,72		0,91		0,91		0,60		0,40		0,96		1,00			0,75		0,89
Atleta 16	AF Vila Real	AF Aveiro	0,94	0,94	0,88	0,90	0,50	0,69	0,57	0,51	0,50	0,68	0,63	0,56	1,00	1,00	1,00	1,00	0,94	0,93	0,94	0,95
	AF Algarve	AF Aveiro	0,95		0,93		0,89		0,44		0,86		0,50		1,00		1,00		0,92		0,97	
Atleta 17	AF Vila Real	AF Aveiro	0,95	0,95	0,92	0,93	1,00	0,96	0,50	0,46	0,86	0,82	0,57	0,73	0,83	0,92	0,92	0,94	0,92	0,86	1,00	0,98
	AF Algarve	AF Aveiro	0,96		0,95		0,93		0,43		0,78		0,89		1,00		0,95		0,80		0,96	
Atleta 18	AF Bragança	AF Setúbal	0,98	0,97	0,92	0,86	0,88	0,62	0,75	0,49	0,75	0,59	0,75	0,62	0,93	0,92	0,86	0,95	0,86	0,81	0,96	0,96
	AF Portalegre	AF Setúbal	0,92		0,83		0,40		0,30		0,60		0,40		0,95		1,00		0,71		0,97	
	AF	AF Angra	0,97		0,84		0,59		0,41		0,43		0,71		0,88		1,00		0,86		0,94	

	Setúbal	Heroísmo																				
Atleta 19	AF Bragança	AF Setúbal	0,86	0,88	0,82	0,79	0,73	0,65	0,18	0,30	0,83	0,77	0,50	0,51	1,00	0,97	0,92	0,97	0,87	0,89	0,94	0,94
	AF Portalegre	AF Setúbal	0,94		0,79		0,60		0,40		0,80		0,60		0,90		1,00		0,86		0,97	
	AF Setúbal	AF Angra Heroísmo	0,84		0,76		0,63		0,31		0,67		0,42		1,00		1,00		0,94		0,93	
Atleta 20	AF Bragança	AF Setúbal	0,88	0,93	0,75	0,85	0,90	0,84	0,70	0,49	0,78	0,86	0,78	0,73	0,89	0,93	0,78	0,89	0,83	0,84	0,97	0,96
	AF Portalegre	AF Setúbal	0,95		0,90		0,83		0,42		0,86		0,64		0,94		0,94		0,81		0,95	
	AF Setúbal	AF Angra Heroísmo	0,96		0,89		0,80		0,35		0,95		0,76		0,96		0,96		0,88		0,96	
Atleta 21	AF Angra Heroísmo	AF Coimbra	0,97	0,95	0,90	0,86	0,82	0,76	0,45	0,48	0,75	0,71	0,75	0,71	1,00	1,00	0,92	0,90	0,80	0,84	0,95	0,96
	AF Coimbra	AF Guarda	0,94		0,83		0,70		0,50		0,67		0,67		1,00		0,88		0,89		0,96	
Atleta 22	AF Angra Heroísmo	AF Coimbra	0,94	0,91	0,82	0,83	0,73	0,78	0,55	0,52	0,67	0,73	0,67	0,63	1,00	1,00	0,71	0,61	1,00	0,89	0,90	0,88
	AF Coimbra	AF Guarda	0,88		0,83		0,83		0,50		0,80		0,60		1,00		0,50		0,78		0,87	

Atleta 23	AF Leiria	AF Madeira	0,92	0,90	0,74	0,75	0,83	0,82	0,50	0,45	1,00	0,67	0,60	0,30	1,00	1,00	0,75	0,76	0,94	0,92	0,85	0,85
	AF Leiria	AF Porto	0,88		0,76		0,80		0,40		0,33		0,00		1,00		0,77		0,89		0,85	
Atleta 24	AF Horta	AF Santarém	0,86	0,83	0,79	0,74	1,00	0,89	0,50	0,47	0,80	0,83	0,60	0,73	1,00	1,00	0,93	0,89	1,00	0,92	0,89	0,90
	AF Santarém	AF Viana do Castelo	0,80		0,69		0,78		0,44		0,86		0,86		1,00		0,85		0,85		0,91	
Atleta 25	AF Viseu	AF Lisboa	0,91	0,91	0,74	0,77	1,00	0,86	1,00	0,71	1,00	0,79	0,38	0,40	0,76	0,84	0,76	0,84	0,78	0,80	0,96	0,96
	AF Bragança	AF Viseu	0,90		0,80		0,71		0,43		0,58		0,42		0,91		0,91		0,81		0,96	